

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Departamento de Psicología



TESIS DOCTORAL

Ansiedad y procesos cognitivos

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR

Asunción González-Pinto Arrillaga

Madrid, 2015

Asunción González-Pinto Arrillaga

TP
1980
100



X-53-102190-2

ANSIEDAD Y PROCESOS COGNITIVOS

Departamento de Psicología
Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación
Universidad Complutense de Madrid

1980



BIBLIOTECA

© Asunción González-Pinto Arrillaga
Edita e imprime la Editorial de la Universidad
Complutense de Madrid. Servicio de Reprografía
Noviciado, 3 Madrid-8
Madrid, 1980
Xerox 9200 XB 480
Depósito Legal: M-19927-1980

ANSIEDAD Y PROCESOS COGNITIVOS

TESIS DOCTORAL

DE

ASUNCION GONZALEZ-PINTO ARRILLAGA

Dirigida por el Profesor Dr. D. Dionisio Pérez y Pérez

Presentada en la

FACULTAD DE PSICOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE MADRID

SEPTIEMBRE 1979

II.

A mi hija Blanca
y a Iñigo, mi marido

III.

Agradezco la colaboración de las personas que me han ayudado en la realización de esta Tesis.

En primer lugar quiero agradecer al Profesor Dionisio Perez su amable dirección y las sugerencias por él aportadas que tan decisivamente han contribuido en la elección y profundización de este trabajo.

Agradezco igualmente la colaboración de todas las personas pertenecientes al Departamento de Psicología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Bilbao, a los alumnos que participaron en los experimentos de la investigación, al Servicio de Psicología y Psiquiatría del Santo Hospital Civil de Basurto de Bilbao, a la consulta psiquiátrica del Dr. R. Gonzalez-Pinto y al Centro de Cálculo del I.C.E. de la Universidad de Bilbao.

IV.

INDICE

	Pag.
1. PROLOGO	VI
2. INTRODUCCION	1
2.1. <u>Emociones, Fisiología</u>	2
2.2. <u>Concepto de Ansiedad</u>	31
2.2.1. Concepto Psicoanalítico de Ansiedad ...	37
2.3. <u>Relaciones de la Ansiedad con otros procesos</u> .	46
2.4. <u>Procesos Cognoscitivos</u>	55
2.5. <u>Experimentos realizados por otros autores en</u> <u>relación al tema</u>	75
3. EXPERIMENTO PRIMERO. PRIMERA PARTE DE LA INVESTIGA- CION	110
3.1. <u>Justificación</u>	111
3.2. <u>Hipótesis</u>	113
3.3. <u>Método</u>	116
3.3.1. Selección de la muestra	117
3.3.2. Material utilizado	118
3.3.3. Procedimiento	123
3.3.4. Diseño	125
3.4. <u>Resultados</u>	144
3.4.1. Tablas de resultados en las distintas pruebas	145
3.4.2. Gráficos	147
3.4.3. Tablas de resultados estadísticos	151
3.5. <u>Resultados y Discusión</u>	154
3.6. <u>Conclusiones</u>	157
4. EXPERIMENTO SEGUNDO. SEGUNDA PARTE DE LA INVESTIGA- CION	160
4.1. <u>Justificación</u>	161
4.2. <u>Hipótesis</u>	165
4.3. <u>Método</u>	168
4.3.1. Selección de la muestra	169
4.3.2. Material	170
4.3.3. Procedimiento	175

v.

Pag.

4.3.4. Diseño	178
4.4. <u>Resultados</u>	179
4.4.1. Tablas de resultados en las distintas pruebas	179
4.4.2. Gráficos:	185
4.4.3. Tablas de resultados estadísticos ..	197
4.5. <u>Resultados y discusión</u>	231
4.6. <u>Conclusiones</u>	242
5. BIBLIOGRAFIA	246

PROLOGO

La ansiedad es algo de lo que todo el mundo habla, aunque no se sepa exactamente a que se refiere tal vocablo. Existen no sólo distintas definiciones, sino distintas teorías sobre este aspecto de la personalidad que en algunos casos constituyen uno de los síntomas esenciales de ciertas patologías. Y es que definir la ansiedad es terriblemente difícil, puesto que se presentan características de la conducta que pueden estudiarse científicamente y sentimientos internos que son inaccesibles. A pesar de que la ansiedad es un fenómeno conocido desde la antigüedad, es desde principios de este siglo cuando se empieza a estudiar más científicamente la ansiedad y sus relaciones con otros procesos.

Desde 1.908 con la formulación de la ley de Yerkes-Dodson es sabido que las relaciones de los estímulos aversivos con la efectividad del aprendizaje son de naturaleza curvilínea. Farber (1.954); Taylor (1.956); Spence (1.956); Jones (1.960); Mandler, (Sarason y Craighill (1.952); Child (1.954); Savage y Eysenck (1.964); Kogan y Wallach (1.964) han sido entre otros autores, los que han investigado ampliamente sobre este tema. Por otro lado, los trabajos recopilados por Ch. Spielberger a partir de 1.955 hasta hoy han aportado resultados motivadores para la realización del presente trabajo de investigación.

Parece que aproximadamente un tercio de la población adulta sufre desordenes nerviosos, especialmente ansiedad. En nuestra vida diaria, como profesora de Psicología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Bilbao, compro

VII.

bamos como alumnos con buena capacidad intelectual obtienen inferiores resultados en su rendimiento académico a pesar de su dedicación al estudio.

En algunos casos estos mismos alumnos acuden a nuestro Departamento por problemas de personalidad; una vez entrevistados son diagnosticados y sometidos a tratamiento tanto en el Servicio de Psiquiatría como en consultas psiquiátricas privadas. En tales casos aparece como factor dominante en su personalidad la ansiedad.

En la Psicología Clínica Aplicada encontramos casos parecidos.

Tanto en el campo teórico como en la práctica diaria es la ansiedad un factor que está presente con una fuerza suficiente como para habernos motivado a centrarnos en su estudio.

2, INTRODUCCION

2.1. EMOCIONES, FISILOGIA

La mayor parte de los psicólogos introspectivos abordaban el estudio de las emociones haciendo una previa distinción entre sentimientos, emociones y pasiones.

Los sentimientos eran considerados como estados afectivos de carácter más bien duradero y de moderada intensidad. La simpatía, el amor, la comprensión, etc..., se consideraban sentimientos.

Las emociones eran consideradas como estados afectivos mucho más pasajeros que los sentimientos. Se caracterizan por aparecer de forma más brusca y por ser mucho más intensos que aquellos. La cólera, la angustia, el miedo, etc..., son ejemplos de emociones.

Las pasiones se consideraba que tenían simultáneamente algo de los sentimientos y algo de las emociones. A las emociones se parecen por su intensidad y violencia y a los sentimientos porque son más duraderos que la mera emoción.

Ciertos sentimientos como el odio, el amor, los celos, etc..., pueden sentirse con tal vehemencia e impregnar el comportamiento tan persistentemente que pueden llegar a convertirse en pasiones.

Para los psicólogos de la antigüedad los sentimientos, las emociones y las pasiones eran manifestaciones que venían a perturbar el reposo del alma. Con el advenimiento

de la Psicología experimental el centro de interés en el estudio de la vida emocional se desplaza desde la descripción introspectiva al estudio de las modificaciones fisiológicas que se producen durante las emociones y con la aparición del conductismo al estudio objetivo del comportamiento global de las personas bajo los efectos de estos estados.

La psicofisiología y el conductismo conciben la emoción como una forma de comportamiento que puede desencadenarse tanto por causas externas como por causas internas y que persiste aún después de haber desaparecido el estímulo constituyendo una fuerza motivadora del comportamiento humano.

Cuando el comportamiento emocional se desencadena bajo la forma de una respuesta inmediata al estímulo, tenemos la emoción tal y como la conciben los psicólogos clásicos. Los sentimientos serían hábitos emocionales que se producen a consecuencia de los efectos secundarios y persistentes de las emociones. Este mismo origen tendrían las pasiones, diferenciándose de aquellos solamente por su mayor intensidad y su mayor influencia sobre el comportamiento individual.

Existen diversas teorías sobre las emociones que pueden ser agrupadas en dos grandes apartados:

A). Teorías de carácter psicológico

Se consideran aquéllas que de alguna manera acentúan en las emociones sus aspectos conscientes y las respuestas abiertas en que consisten como conducta.

Wundt.- Entendía la emoción como un reflejo de la

apercepción. Para él las emociones consistían en un flujo de sentimientos provocados por la impresión de un acontecimiento externo o de su representación y acompañados por la expresión de cambios fisiológicos de tipo visceral.

W. James... En 1.884 adoptó otro punto de vista en un artículo titulado "¿Qué es una emoción?". En él dió la vuelta a la teoría clásica para la que las alteraciones somáticas eran una consecuencia de la experiencia afectiva y formuló la celebre proposición en que se afirma que no lloramos porque estamos tristes sino que estamos tristes porque lloramos.

La teoría del fisiólogo danés Lange que se suele identificar con la de James difiere de ella en que subraya los aspectos autónomo-visceral de la respuesta a la estimulación excitante mientras James acentuó los aspectos somáticos, esto es, motores de la misma. Ambos coinciden en hacer de la experiencia afectiva un resultado de la reacción involuntaria a la situación en lugar de lo contrario. Son teorías psicológicas en cuanto que para ellas la emoción es una experiencia. Estas teorías, en cambio, difieren de las mentalistas en un punto de suma importancia, es decir, el de la génesis de esta experiencia.

James tuvo un predecesor en Descartes cuando éste, dando la vuelta a la opiniones de su época, exponía una teoría semejante al hablar de las emociones en el hombre.

La teoría sobre las emociones de Watson seguiría una línea semejante a la de James y Lange.

Las pautas de reacción emocional son interpretadas por Watson desde la reflexología como reflejos susceptibles de ser condicionados y por consiguiente extinguidos. Por

Esta teoría es la más completa, de forma que engloba ciertos aspectos de las teorías periféricas y otros de las centrales, incluye la actividad "autógena" del córtex en la modificación y selección de los impulsos que provienen de la situación ambiental. En otras palabras, viene a introducir unos niveles y mecanismos neurofisiológicos que representan y están al servicio de nuestros procesos más subjetivos e individuales, de nuestras necesidades, de nuestros contenidos anteriores y de nuestros impulsos motivacionales. Representa en cierto sentido una vuelta a las teorías tradicionales que concebían la emoción como el resultado del conocimiento de una situación de algún modo excitante para el sujeto. Sería la evaluación de algo como beneficioso o nocivo lo que suscitaría la emoción.

La teoría de M. Arnold realiza una interpretación motivacional de la emoción donde los cambios viscerales, orientados por una apreciación de la situación, son concebidos como preparación energética para la conducta de apetición y aversión.

Pero, debemos aceptar que la conducta emocional no parece delimitable a unos mecanismos excitatorios corticales como punto central de la comprensión del problema, opinión en la que coinciden distintos investigadores. Una vez más, quizá más cerca que nunca, estamos frente a la verdad pero con toda seguridad no toda la verdad.

Las teorías de Leeper siguen una dirección semejante a la de Arnold; para Leeper es la función motivacional de la emoción lo que permite el establecimiento de diferenciaciones claras, por ejemplo, sería la huida provocada por el miedo o la agresión a la que conduce la cólera, lo que definitivamente distinguiría a estas emociones. Estos aspectos dinámicos de la emoción reposan a su vez sobre procesos cognoscitivos complejos, entre los que destaca la percepción.

supuesto que no cabe la menor duda del acierto de Watson al considerar el condicionamiento clásico como un mecanismo de la mayor importancia en la adquisición de la capacidad atemorizante por parte de estímulos inicialmente neutros. En este sentido Watson se adelanta en el tiempo a lo que más tarde se convertirá en la terapia y modificación de la conducta de Wolpe, Skinner, etc... .

Pero Watson nunca llegó a definir lo que en realidad es una respuesta. Por otro lado, su teoría, a la hora de diferenciar las emociones innatas y adquiridas, era demasiado simplista y en ella no consideraba aspectos como la maduración del miedo.

Teoría de M. Arnold.- Como es sabido Arnold es una psicóloga polarizada hacia el estudio de la emoción y de la afectividad. Su teoría es relativamente reciente (1.960) y supone que los estímulos externos pones en marcha una actividad autógena focal del córtex, de acuerdo con nuestros contenidos previos y nuestra expectación: "Esta fusión de la expectancia y de la sensación -dice Arnold- representa una evaluación psicológica de la situación". De ello resulta una actitud emocional (miedo, disgusto, enfado, etc...) que inicia el envío de impulsos desde el córtex a los núcleos tálamo-hipotalámicos, los cuales, por otra parte, desencadenarán los fenómenos emocionales y los correspondientes cambios periféricos. Estas modificaciones, por su parte, actúan sobre el córtex, produciéndose con la percepción de los cambios orgánicos periféricos una nueva evaluación, equivalente a la vivencia de "cómo me afecta" el proceso desencadenado, o sea, que la experiencia completa comprende, según Arnold, las siguientes fases:

- Evaluación, - Actitud (o sentimiento) resultante de la expresión emocional, - Cambios vegetativos, - Percepción cortical, - Reevaluación.

Fuó Freud más que nadie quien desconectó la actividad mental de los procesos fisiológicos concretos. Freud concibe la emoción como una carga ("quantum") fisiológica que cumple la doble función de alterar el cuerpo y de ser sentida afectivamente, bien entendido que ambas funciones se consuman dentro del sujeto cuya relaciones objetales y motrices con la realidad corre a cargo de otras instancias.

B). Las teorías fisiológicas

Según James y Lange los cambios viscerales y musculares consecuentes a la percepción de situaciones excitantes para el sujeto, constituían la base somática en cuya percepción consisten las emociones. Cannon criticó esta teoría y propuso otra teoría que se conoce con el nombre de ta lámica.

Cannon y Bard (1.927).- Descubrieron que el hipotálamo es el centro de control de las actividades neuronales de la emoción. Mediante sus investigaciones se puso de manifiesto no solamente que era la corteza cerebral el lugar donde se verificaba la percepción de la situación estimulante desencadenadora de la emoción, sino que también el córtex era responsable del mantenimiento de la conducta emocional una vez desaparecida la estimulación. Bard estudió los efectos de la decorticación en gatos y observó que en estas circunstancias era mucho más fácil desencadenar en ellos reacciones de cólera. Estas reacciones tenían la particularidad de ser de duración muy breve y de cesar en cuanto desapareciera el estímulo desencadenante, no apareciendo en estos animales hábitos emocionales. De ello dedujo que la corteza cerebral ejercía una función simultánea integradora e inhibidora. Al decorticar al animal, se facilitaba el desencadenamiento de reacciones emocionales incluso ante pequeños estímulos, por desaparición de los mecanismos inhibidores, pe

ro al faltar así mismo la función integradora, queda explicado el hecho de que no se engendrarán hábitos emocionales.

Bard en otros experimentos añadió a la decortización de los animales la resección del tálamo, observando que sus reacciones emocionales tenían las mismas características que cuando sólo se decorticaban; en cambio, cuando además amputaba el hipotálamo, los animales no tenían ninguna reacción emocional; en circunstancias normales la acción del hipotálamo está inhibida por la corteza cerebral y las emociones no se desencadenan más que cuando la situación estimulante es intensa. Cuando se suprime la intervención cortical un mínimo estímulo puede desencadenar una intensa reacción emocional.

Investigaciones posteriores han demostrado que es en el hipotálamo donde se sitúan los centros que controlan el funcionamiento del SN autónomo, con lo cual se ha confirmado el papel fundamental que éste ejerce en el conjunto de la vida emocional, y en el control de las manifestaciones emocionales.

Lindsley(1.957).- Este autor parte de la observación de que los estados emocionales intensos como la rabia cursan siempre con un electroencefalograma en que el ritmo alfa aparece bloqueado, en tanto las situaciones inversas, como el sueño "antítesis de la emoción", se acompañan de ritmos lentos y de elevada amplitud.

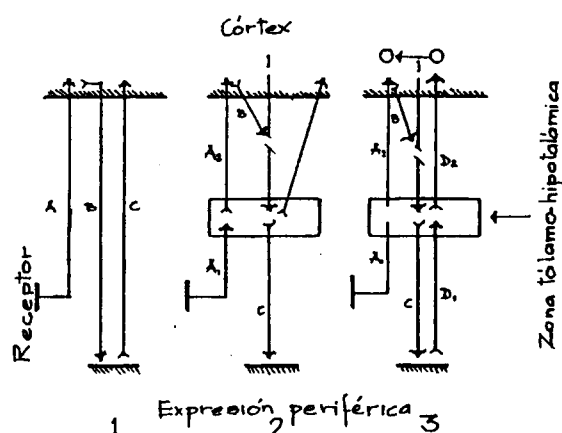
Esto le lleva a suponer que en los estados emocionales se da un estado básico de arousal cortical, producido por los impulsos que producen tanto de las visceras como del input sensorial somático que serían los responsables por su irradiación hipotalámica, de activar los centros de la vigilia y por su irradiación cortical a través de los sistemas

de proyección difusos del tálamo, del arousal cortical citado.

En verdad, tampoco esta teoría resulta plenamente convincente, dado que las relaciones presumidas por Lindsley entre emoción y trazado electroencefalográfico, si bien pueden darse en ciertos estados emocionales intensos como la rabia, no se pueden demostrar en otras muchas emociones, y, aún en el primer caso, si los animales de experimentación han sido previamente "alertados", ya no se presenta ningún bloqueo del ritmo alfa.

Lindsley elaboró una teoría de las emociones basada en gran parte en la función activadora del SRA. En esta teoría, la región talámico-hipotalámica juega un doble papel. Por un lado, recibe los impulsos corticales que en circunstancias sirven para inhibir los esquemas dinámicos emocionales, y por otra parte, reexpide al córtex la indicación de que estos esquemas son liberados percibiéndose los esquemas orgánicos de esta liberación.

A continuación se exponen diagramáticamente algunas de las teorías psicológicas de las emociones:



Teorías fisiológicas de las emociones:

1. La teoría periférica de JAMES-LANGE. El estímulo es transmitido del receptor al córtex (A) y desencadena las manifestaciones periféricas (B). La percepción de éstas a nivel del córtex (C) lleva consigo la percepción de los contenidos emocionales.

2. La teoría de CANNON-BARD. El estímulo es transmitido desde el receptor al córtex, con un relé talámico (A A). Esto ocasiona la desinhibición de los centros diencefálicos (B). Así se desencadenaba la expresión periférica de la emoción (C), al mismo tiempo que la información de este desencadenamiento se transmite al córtex (C), lo que lleva consigo la percepción de los contenidos emocionales.

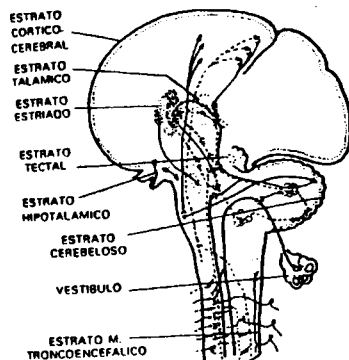
3. La teoría de ARNOLD-LINSLEY. El estímulo es transmitido del receptor al córtex, con relé talámico (A A), lo que determina la toma de posición emocional. A continuación se produce una desinhibición de los centros diencefálicos (B). Así se desencadena la expresión periférica de la emoción (C). La percepción de ésta se hace a nivel del córtex, después de un relé talamohipotalámico (D D) e influye a su vez la toma de posición emocional (E). Se ha constituido así un círculo cerrado B-C-D -D -E, que corresponde al desarrollo en salud de las emociones.

(Gráfico tomado de J. DELAY-P. PICHOT, Manual de Psicología, Ed. Toray-Masson, Barcelona 1.969, pág. 141).

J. W. Papez .- Describió un complejo circuito que lleva su nombre del cual depende la conducta emocional, la expresiva, así como la experiencia anterior correspondiente. La fuente de los procesos emocionales radica, según Papez en el hipocampo, que cuando es excitado envía impulsos a través del fórnix hasta los cuerpos mamilares del hipotálamo. De allí, los impulsos nerviosos pasan a los núcleos talámicos anteriores y continúan hasta el giro angulado. El circuito se cierra mediante unas vías que van del cíngulo nuevamente al hipocampo y también a la amígdala. El circuito de Papez integra la acción de estructuras límbicas hipotalámicas, reticulares y neocorticales comprometidas en la totalidad de los procesos emocionales. Su función consiste en regular la acción integrada de las visceras y músculos esqueléticos en conductas innatas como la lucha, la huida, el sexo, la alimentación, la exploración territorial y otras suscitadas por situaciones de relevancia supervivencial. Papez renuncia a ofrecer una definición de las emociones pero las contradistingue de la acción y el pensamiento en un párrafo que merece ser reproducido.

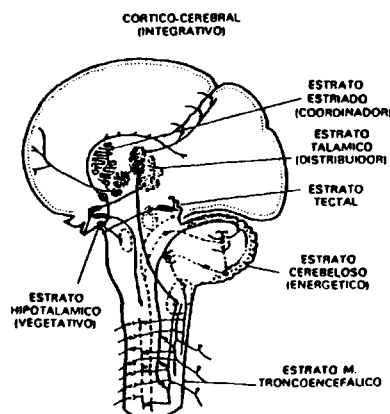
Es por tanto obvio que las vías aferentes que proceden de los receptores se dividen a nivel talámico en tres rutas diferentes, cada una de las cuales transmite una corriente de especial significación. Una ruta conduce impulsos a través del tálamo dorsal y la cápsula interna hasta el cuerpo estriado. Esta ruta representa la corriente de la acción. La segunda transmite impulsos desde el tálamo, a través de la cápsula interna, hasta el cortex lateral del cerebro. Esta ruta representa la corriente de pensamiento. La tercera transmite una serie de impulsos a través del tálamo ventral hasta el hipotálamo y por la vía del cuerpo mamilar y de los núcleos talámicos anteriores, hasta el giro angulado en la pared media del hemisferio cerebral. Esta ruta representa la corriente del sentimiento. De esta forma

las excitaciones sensoriales que alcanzan el cortex lateral a través de la cápsula interna reciben su tinte emocional de los procesos concurrentes de origen hipotalámico, que son irradiados desde el giro cingulado (Papez, 1937).



Niveles neurológicos de acuerdo con Papez. Estratos considerados en las vías ascendentes.

Niveles neurológicos de acuerdo con Papez. Estratos considerados en las vías descendentes.



Gráficos tomados de Dionisio Perez y Perez en su obra "Fundamentos Neurológicos de la Conducta". Edit. del Castillo. Madrid 1.978. Pag. 99.

El neurofisiólogo Pibram (1.968) es quizá quien actualmente se ha atrevido a presentar el cuadro más completo sobre la emoción. Podemos señalar como puntos significativos, en los que su teoría difiere de las anteriores, en primer lugar el papel que le concede a la memoria, lo que supone una fuerte intervención del córtex en la emoción;

en segundo lugar el hecho de que considera a las emociones como perturbaciones de la conducta normal, y en tercer lugar acentúa la actuación del control central de los inputs informativos que acceden al organismo desde fuera de él.

Hasta aquí hemos hecho una revisión de las teorías acerca de la emoción desde el punto de vista de los distintos autores.

Volvemos a tomar el tema desde el ángulo de la intervención de las distintas zonas en la emoción.

Cómo muy bien afirma el Profesor E. Ballús, si es cierto que la Psicología General ha podido aportar hasta ahora poco en lo concerniente al conocimiento del mundo emocional, tal vez la Psicología Fisiológica, con los medios de investigación cada vez más eficaces que posee, nos depare unas perspectivas más alentadoras. De todos modos, siempre chocaremos con el hecho de la subjetividad, en este caso tan inherente al concepto de emoción que ya la primera dificultad nace en el momento de iniciar el camino, es decir, al querer establecer una definición operacional del tema. A pesar de ello, nadie puede negar la presencia de lo emocional en todo acto de nuestra conducta: "la actitud o respuesta emocional es algo tan íntimamente vivido por todos que no es preciso detenerse a hacer una definición de lo que se entiende por emoción".

Podemos ante todo distinguir entre la experiencia y la expresión de una emoción; y puesto que no existe una medida válida de las experiencias emocionales del hombre o en los animales, deberemos tener gran cuidado a la hora de interpretar las reacciones de comportamiento en términos de experiencias emocionales.

Las emociones tienen una forma de expresarse, cons

tituyen un fenómeno emocional y en éste ya podemos encontrar unas posibilidades de acercamiento y de elaboración.

Así pues, el hecho de que este "algo tan íntimamente vivido por todos", aún siendo general de todas nuestras acciones, sea un fenómeno personal y subjetivo que en tal vertiente puede escapar a toda medsuración y a toda generalización, no excluye que estudiemos las correlaciones emoción/variables orgánicas/situación ambiental, los correlatos orgánicos (fisiológicos) de todo estado emocional y de toda situación en la que nos vemos sumergidos, en la que siempre estará presentes unos determinantes emotivos directos y actuales (motivaciones), y unos determinantes de esta dos emocionales previos. Así pues, es indudable que continuamente se imbrican:

- situación orgánica actual
- situación ambiental en que se vive
- la experiencia pasada, que se expresa en forma de reacciones aprendidas viscerovegetativas que acompañan a cualquier manifestación de la conducta ulterior. En otras palabras: debe considerarse que en toda reacción emocional se solapan hasta hacerse, a menudo, indiferenciables, estos tres elementos: las emociones previas, las que surgen con el acto o respuesta y las que restan subsiguientes al mismo, que pueden establecer un feed-back con las anteriores con lo que el proceso emocional incluso se convierte en algo imprevisible, base de la individualidad conductual.

LOS COMPONENTES PERIFERICOS DE LAS REACCIONES EMOCIONALES

De acuerdo con estas teorías los estímulos del ambiente actúan sobre los receptores sensitivos periféricos y producen una actividad en las áreas sensoriales del córtex cerebral. Esta actividad produce a su vez una excitación tanto en las vías somáticas como en las vías motoras autonómicas, y como consecuencia de ello, producen modificaciones en la tensión de los músculos, la presión de la sangre, los latidos del corazón, la secreción de sudor, y otras reacciones autonómicas similares. Estos cambios estimulan a su vez a los receptores internos correspondientes a los órganos, los cuales envían impulso de vuelta a las zonas del córtex cerebral, responsables de las funciones autonómicas y motoras. Esto da lugar a que nuestro sistema perceptual se module y se añada una cualidad emocional a la percepción sensorial simple del primitivo estímulo proveniente del ambiente. Esta es la teoría ya comentada anteriormente de James-Lange.

Cannon creía firmemente en el origen periférico de estados tales como el hambre y la sed, pero, sin embargo, se opuso firmemente a dar la misma interpretación al comportamiento emocional. Las principales objeciones de Cannon a la teoría periférica de las emociones son las siguientes:

1. Las respuestas viscerales son demasiado lentas.
2. Distintos estados emocionales e incluso estados no emocionales pueden producir los mismos cambios viscerales.
3. Las vísceras son estructuras no suficientemente sensitivas como para enviar la información antes dicha.
4. La estimulación artificial de reacciones visce

rales no es capaz de producir experiencias emocionales.

Todas estas objeciones a la teoría de James y Lange son racionales, pero sin embargo, no proveen de evidencia concluyente en contra de la misma. La evidencia experimental actual indica que la información sensorial proveniente de los órganos de nuestro cuerpo, puede tener lugar, pero no es un componente esencial en la experiencia y el comportamiento emocionales del adulto.

LAS REACCIONES FISIOLÓGICAS QUE ACOMPAÑAN A LA EMOCION

Todas las observaciones y medidas de las funciones autonómicas, tales como cambios en el ritmo cardíaco, respiración o sudor, están relacionadas en mayor o menor grado con estímulos capaces de inducir emoción, y estas reacciones son tanto más intensas, en cuanto el estímulo provoca reacciones emocionales mayores. Sin embargo, se ha visto, que este tipo de reacciones autonómicas aparecen ante cualquier estímulo nuevo o súbito, y que reflejan el nivel general de alerta, o activación, más que las emociones específicas.

Sin embargo, aquellos estímulos que tienen un significado emocional específico, parece ser que inducen este tipo de reacciones de forma más intensa e inmediata. Sin embargo, son del mismo tipo para experiencias emocionales, de tipo positivo o negativo, es decir, experiencias agradables o desagradables. A pesar de ello, la evidencia de que existe una reacción selectiva a aquellos estímulos que tienen un significado especial para los sujetos tiene una gran importancia y se ha considerado como útil. Numerosas experiencias reflejan las reacciones emocionales ante palabras ta-

les como padre o madre o ante sensaciones perceptivas, tales como fotos de hombres o mujeres desnudos. Considerando incluso que no podemos saber la naturaleza de la emoción producida, sin embargo, puede resultarnos en algunas ocasiones muy útil, saber que ha ocurrido una reacción emocional ante la presencia de un determinado estímulo. Un común ejemplo de esto es el llamado detector de mentiras, el cual realiza mediciones de dos o tres de estas reacciones fisiológicas ante los estímulos, en este caso preguntas, presentados al individuo.

La medida del reflejo psicogalvánico esta basada en los cambios de conductancia de la piel al estar ésta más o menos húmeda debido al sudor producido por las glándulas correspondientes a esta zona específica, que normalmente suele ser la yema de un dedo o la palma de la mano. Estos cambios suelen ocurrir uno o dos segundos después de la presentación de los estímulos; la magnitud de la respuesta depende de la intensidad del estímulo, pero no ocurre lo mismo con la duración o latencia de la misma.

Todos estos cambios fisiológicos que ocurren en el sistema nervioso autonómico nos llevan a mencionar nuevamente a Cannon, el cual propuso la "teoría emocional de la emergencia". Esta teoría mantiene que los estímulos emocionales activan el sistema nervioso simpático y provocan la producción de catecolamina por la médula adrenal. Esta era la reacción que se consideraba esencial para la rápida movilización de los recursos del cuerpo con vistas a la preparación de éste para actuar rápida y vigorosamente. Es también interesante mencionar el papel de la glándula pituitaria con respecto a las reacciones emocionales; ésta actúa segregando la hormona adrenocorticotrófica (ACTH) la cual regula la producción de hormonas esteroides del cór

tex adrenal.

Otro importante aspecto es la correlación que tiene el registro del ritmo electroencefalográfico (EEG) el cual puede obtenerse al amplificar los potenciales eléctricos producidos al aplicar electrodos en el craneo. Ha sido sugerido por Darrow (1.950) que existe una correlación entre el ritmo (EEG) y el comportamiento emocional. Ha propuesto que aquellos estímulos que produce miedo o ansiedad, podrían activar zonas no específicas del córtex cerebral, produciendo una actividad no diferencial. La suma de toda esta actividad indiferenciada tendería a cancelar la mayor parte de las diferencias de potenciales entre distintas zonas y daría como consecuencia lugar a una traza de pequeña intensidad y rápida variación, que es la característica del EEG del estado de alerta. Aquellos estímulos que por el contrario no induzcan miedo, activarían únicamente pequeños grupos de neuronas en forma localizada. La sumación de esta actividad rítmica, daría lugar a un ritmo EEG de alta amplitud y baja frecuencia que es el característico del estado de relajación; este ritmo, de aproximadamente ocho a diez ciclos por segundo es el que se ha dado en llamar el ritmo alfa.

EL HIPOTALAMO Y EL TALLO CEREBRAL

El diencefalo constituye una pluriestructuralidad neurológica acerca de la cual no acaban de ponerse de acuerdo los distintos autores. Para algunos de ellos el diencefalo se vería constituido por el conjunto estructural de: Tálamo; Epitálamo; Subtálamo; Hipotálamo; Metatálamo y Tercer Ventriculo. En el caso de otros investigadores ha de eliminarse de esta clasificación el Tercer Ventriculo.

Para complicar más estos aspectos clasificatorios algunos investigadores consideran que el diencefalo no puede marginarse de las estructuras glandulares, ya que algunas de las zonas diencefálicas son o funcionan como glándulas endocrinas además de tener un cometido eminentemente neurológico. Este es el caso tanto de la estructura diencefalo-hipofisaria que se incluye sin reservas, como del epitálamo constituido en gran parte por la epifisis o glándula pineal. Las zonas del diencefalo pueden observarse a continuación:

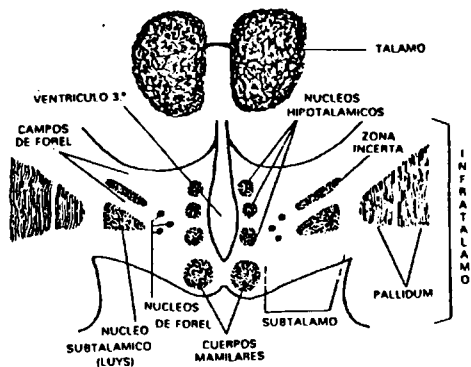


Diagrama del diencefalo

Gráfico tomado de D. Perez en su obra "Fundamentos Neurológicos de la Conducta". Edit. del Castillo. Madrid 1978.
Pag. 177.

- 1.- Zona talámica constituida por una estructura doble y simétrica y unida entre si en la mayoría de los casos por una comisura de naturaleza celular.
- 2.- Zona infratalámica situada debajo del tálamo. En esta región se advierten dos zonas bien delimitadas:
 - 2.1. La zona central que queda separada por una cavidad, que es el tercer ventrículo. Esta zona que señalamos es el hipotálamo.
 - 2.2. A ambos lados del hipotálamo y por delante del mismo se encontraría el tálamo ventral o subtálamo.
- 3.- El epitálamo que es el área diencefálica situada por encima y detrás del tálamo.

Existe evidencia experimental de reacciones emocionales provocadas en gatos y perros después de que el tallo cerebral ha sido cortado por la parte justamente detrás de la zona posterior hipotalámica. Sin embargo, estas reacciones han sido llamadas pseudoafectivas porque desaparecen en cuanto el estímulo es eliminado. Esto indica que muchas de las respuestas fisiológicas periféricas que acompañan normalmente a las reacciones emocionales pueden ser integradas por el tallo cerebral. Sin embargo, la inmediata desaparición de dichas reacciones al acabar el estímulo sugieren que estas podrían ser tan sólo respuestas reflejas sin ir necesariamente acompañadas de ninguna experiencia emocional.

Vamos a fijarnos en el hipotálamo que es sin duda el centro integrador del comportamiento emocional. (Bard, 1.950).

Lesiones en la zona hipotalámica ventromedial producen un rápido y permanente aumento de la reactividad emocional; animales con estas lesiones reaccionan de forma excesiva hacia estímulos que les resultan desagradables, y aprenden muy de prisa a realizar respuestas para evitar el castigo. Esta área es también importante en lo que respecta al comportamiento agresivo; ratas con estas lesiones pelean mucho más rápidamente y con mayor rabia de lo normal cuando se enfrentan con estímulos peligrosos.

Algunas de las conexiones laterales y posteriores del hipotálamo medio parecen estar relacionadas directamente con el comportamiento de escape pero no con el de las reacciones agresivas; por otro lado, alguna de las conexiones anteriores del hipotálamo medio parecen estar específicamente relacionadas con el comportamiento agresivo, pero no con las reacciones de escape. Parece ser, pues, que las respuestas agresivas y las de escape no representan comportamientos alternativos con respecto a un estímulo nocivo.

HIPOTALAMO Y EMOCIONES

Como todo el diencefalo pero de modo más notorio en el hipotálamo nos encontramos ante una región de encrucijada en la que tenemos que tener en cuenta por un lado el sistema hormonal mediante la conexión con la hipófisis. Por otro lado el propio hipotálamo funciona como verdadera glándula endocrina, al menos en ciertas zonas de su conjunto total. Se trata de las células que liberan sustancias hormonales, los llamados factores liberadores, con efectos en todo el contexto endocrino aunque de modo fundamental sobre la hipófisis. El papel que desempeñan estas sustancias es cada vez más apreciado en un nivel neuroendocrino.

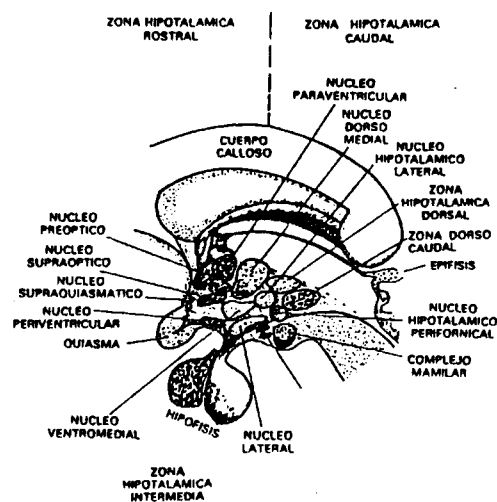
Al hablar del hipotálamo hemos de considerar igualmente la conexión que establece con el sistema visceral mediante

te el conjunto de sinapsis que le relacionan con él a través del S.N.U. y todo ello de un modo aferente-eferente.

El equilibrio que así se produce entre los sistemas somáticos relacionales y los viscerales se verá superado jerárquicamente a nivel cortical en la zona límbica. Para algunos autores entre los que se incluye D. Perez incluso el hipotálamo debiera considerarse como parte integrante de este lóbulo cortical.

Otra conexión importante del hipotálamo es la que establece con la formación reticular.

Le Gros Clark aporta una clasificación del hipotálamo cuyo esquema parcial reproducimos:



Núcleos del hipotálamo según Le Gros Clark.

Gráfico tomado de D. Dionisio Perez en su obra "Fundamentos Neurológicos de la Conducta". Edit. del Castillo. Madrid 1978. Pag. 190.

Junto a esta clasificación se encuentra la del eminente neurólogo Fulton y las de otros autores. Todas ellas podrían resumirse así:

Le Gros Clark		Fulton	Otros
Supraóptica	Supraóptico Paraventricular	Rostral	Quiasmático
Tubular	interna externa	Infundibular	Infundibulo-tuberal
Mamilar		Caudal	Complejo mamilar

Lo que es importante resaltar desde un principio al hablar del papel funcional del hipotálamo es que la zona anterior hipotalámica parece ser susceptible de zonificarse. Esto es que las distintas y variadas localizaciones se encontrarían en este nivel rostral. Sin embargo, la zona posterior debe considerarse como una región que funciona de modo holístico. Su papel tendría un valor unificante que a la vez regularía y coordinaría la diferencia de zona anterior.

También es posible considerar una región posterior y lateral en la que se hace relevante el tono catabólico, ergotrópico y en general simpaticotónico.

De otro lado nos encontraríamos con la zona anterior y media cuyo contenido se ve dirigido hacia modalidades anabólicas, trofotrópicas y de modo general parasimpático tónicos.

Una vez comentadas la estructura y funciones del hipotálamo es fácil comprender que debido a su complejidad es necesario establecer una clara distinción entre los resultados obtenidos cuando se manipulan las diferentes partes del hipotálamo.

Ya desde las clásicas experiencias de Bard, Ranson, Mgoun, Hess, etc ..., se confirma esta diferenciación funcional. Así, empezando por las estructuras postero-laterales podemos esquematizar los hechos de la siguiente forma:

HIPOTALAMO POSTERIOR



← Estimulación eléctrica
en animal despierto

Fenómenos vegetativos típicos
(hipertensión, midriasis, hiperglucemia,
defecación, etc.)

+

Falsa furia
(animal rabioso, violento)

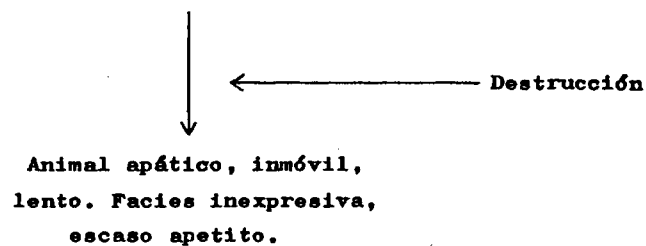
En experiencias más recientes (Hungsperger, 1.963)
este autor por estimulación crónica del tronco cerebral y
del cerebro anterior en el gato describe dos reacciones dis-
tintas:

1. reacción agresiva de defensa
2. reacción de miedo o de huida

La primera se produce cuando los electrodos se im-
plantan en la zona perifornical del hipotálamo (Hipotálamo
posterior, zona donde terminan las fibras del fórnix) y la
segunda, cuando se implantan los electrodos periféricamente
a la zona precedente.

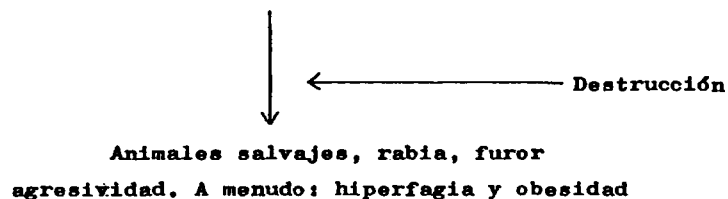
Todos los autores concuerdan en estos hallazgos. Así por ejemplo, el propio Hess citado refiere su "región de defensa afectiva" a la región dorso-medial hipotalámica, Roberts (1.958) y Miller (1.961) hablan de tres respuestas hipotalámicas posibles: alarma, huida y furia, mientras Yasucochi (1.960) plantea la cuestión considerando que la estimulación del hipotálamo anterior origina reacción de miedo y huida, la del medio reacción de furia y la del posterior de vigilancia y alarma.

HIPOTALAMO POSTERO-LATERAL



¿Qué ocurre cuando se manipulan las estructuras medias y anteriores?

HIPOTALAMO MEDIO Y ANTERIOR



Como podemos observar estas formas de conducta son análogas a las del animal estimulado en su hipotálamo postero-lateral. Ello ha permitido establecer la hipótesis de

que las estructuras ventro-mediales normalmente frenan y bloquean las posteriores. También aquí surge la doble representación con funciones que se complementan a que antes hemos aludido y que parece ser normativa del funcionalismo hipotalámico (recuérdese el esquema de Stellar y Morgan). El hecho de la disparidad en los resultados parece deberse a ciertas posibilidades de error en razón de la complejidad de la estructura hipotalámica con su reducido tamaño, ya que los núcleos hipotalámicos están incluidos dentro de circuitos con las estructuras mesencefálicas, reticulares, límbicas y corticales (cortex fronto-orbitario) y, por lo tanto, las respuestas incumben siempre a una serie de estructuras sometidas en cada caso y en cada momento a una dinámica funcional diferente. En relación con ello recogemos las palabras de G. Morin según las cuales "el humor, los instintos y las pulsiones dependen de un par formado por el rinencéfalo (Sistema Límbico) y el hipotálamo, ampliamente interconectados y funcionando mediante el control del lóbulo pre-frontal".

Con ello, una vez se demuestra que a nivel de funcionalismos complejos no puede pensarse como antaño en centros reponsables y determinantes, sino en áreas y zonas incluidas dentro de circuitos e integradas en todo el SN considerado como una unidad.

A pesar de la cantidad de evidencia que corrobora la importancia de los mecanismos hipotalámicos en la integración del comportamiento afectivo y agresivo, algunas observaciones, Ellison y Flynn (1.968) sugieren que al menos en el gato, se puede dar un comportamiento agresivo y afectivo aparentemente normal, cuando se aísla quirúrgicamente al hipotálamo del resto del cerebro.

A partir de los trabajos del fisiólogo inglés J. N. Jangely (1.898) se reconocen en el S.N.V. una región que se denomina simpática y otra que situándose junto a ella exactamente por encima y debajo se denomina parasimpática. A estos hallazgos se llegaron por el tipo de respuestas que se ofrecían ante los distintos estímulos, por parte de diferentes localizaciones de este sector neurológico, por la extirpación o ablación de distintas zonas de este sistema y por aplicación de distintas pruebas farmacodinámicas.

Sin embargo, a lo largo de la trayectoria investigadora hasta nuestros días se ha visto que si bien es cierto que existe esta diversidad funcional también es cierto que ambas subdivisiones proceden mancomunadamente.

Si nos referimos al papel funcional y continuamos con la sistemática simpática-parasimpática, vamos a encontrar las siguientes actividades que se resumen en la siguiente tabla:

Sector simpático	Sector parasimpático
Cronologicamente es el primero en aparecer.	Cronologicamente es el de aparición más tardía.
Sus relaciones se establecen con el S.N.C.	Se relaciona con el sistema visceral.
La actuación es de índole difusa.	Su actuación es concreta, discreta.
Su función la realiza durante la vigilia.	Suele operar durante el reposo.
Metabólicamente es catabólico.	Metabólicamente es anabólico.

Continuación tabla:

<u>Sector simpático</u>	<u>Sector parasimpático</u>
Energéticamente es dinámico.	Energéticamente es trofotropo.
Evolutivamente se da en la adolescencia.	Evolutivamente se da en la infancia.
Posee fundamentalmente un carácter analgésico.	Posee un carácter fundamentalmente algésico.
Bioquímicamente es catecolaminérgico.	Bioquímicamente es acetilcolinérgico.
Existe proporcionalidad por lo que se refiere a su acción al respecto de la frecuencia estimular.	Existe proporcionalidad por lo que se refiere a su acción al respecto de la frecuencia : estimular.
Su acción es larga y continuada.	Su acción es rápida e inmediatamente eliminada.
Es el verdadero responsable de la homeostasis.	Colabora a la acción homeostática aunque en menos grado.

Tabla tomada de D. Dionisio Perez en su obra "Fundamentos Fisiológicos de la Conducta". Edit. El Castillo. Madrid 1.978. Pag. 268.

La misión de este sistema no solamente es de tipo eferente sino también aferente.

La actividad neurovegetativa tiene un carácter doble o Anfótero tal y como se manifestó en los trabajos de Dale.

21'00'.

Este doble carácter puede apreciarse en la siguiente figura:

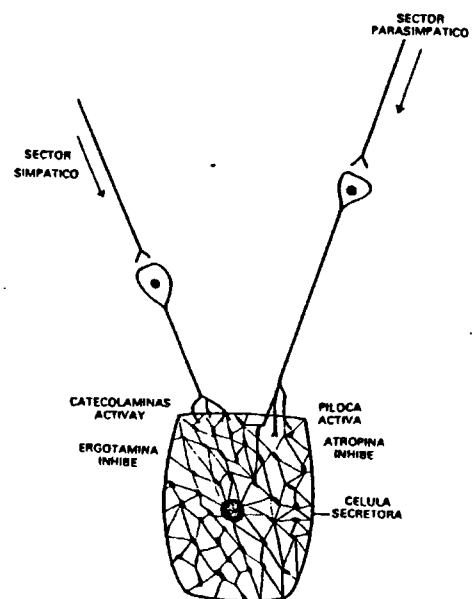


Gráfico de Dale. Doble inervación vegetativa en los órganos.
Tomado del Dr. Dionisio Perez en su obra "Fundamentos Fisiológicos de la Conducta". Edit. del Castillo. Madrid 1.978.
Pag. 270.

INFLUENCIAS TALAMICAS

"La teoría talámica de la emoción"

La teoría talámica formulada hace ya 50 años por Cannon y más recientemente extendida por Bard, sugiere que el tálamo es el lugar donde se asientan las emociones, las cuales están normalmente inhibidas por influencias corticales. Existe evidencia clínica sobre el particular en casos de pacientes con tumores en esa área, los cuales reaccionan excesivamente frente a estímulos con contenido emocional.

En otros casos clínicos se observan explosiones in controlables de risa o lloro, sin que por otro lado existiera manifestación alguna de la correspondiente sensación emocional subjetiva.

Otro tipo de evidencia hacia esta teoría es la ex-cesiva emocionabilidad de los animales decorticados en los cuales se constata la falta de inhibición cortical sobre los mecanismos talámicos. Sin embargo, esta hiperactividad persiste incluso después de la destrucción del tálamo, y desaparece tan sólo después de que las influencias hipotálámicas han sido eliminadas.

En conjunto, la actual evidencia parece indicar que el tálamo y en especial los núcleos talámicos anteriores contribuyen al control de las reacciones emocionales, aunque no de forma total y definitiva, siendo el hipotálamo el centro regulador de dichas expresiones.

EL SISTEMA LIMBICO

La influencia del sistema límbico en el comportamiento emocional, fué en principio sugerida por el hecho de que las estructuras que lo componen están íntimamente ligadas con los mecanismos hipotalámicos. Papez (1.937) propuso haceya algún tiempo que el giro cingulado era el área cortical de recepción de las señales provenientes del hipotálamo. En concreto, propuso que los estímulos capaces de provocar emoción serían de alguna forma reconocidos por los centros sensoriales primitivos de la región subtalámica. Dichas señales serían enviadas más tarde hacia la zona anterior y media del hipotálamo, la cual consideraba Papez como responsable de la integración de las reacciones emocionales externas. Por otro lado, dichos mecanismos actuaban sobre los cuerpos mamilares del hipotálamo posterior, los cuales a su vez reciben señales del córtex con el fin de permitir a la memoria o a la imaginación influenciar en las emociones. Desde los cuerpos mamilares las señales viajarían entonces hacia dos zonas:

1. Hacia los efectores periféricos autonómicos y somáticos que producirían las reacciones emocionales externas.
2. Hacia el giro cingulado, lo que permitiría la experiencia de la emoción.

Aunque los detalles de la teoría de Papez son casi seguro erróneos, sin embargo, McLean, se basó en ésta para proponer su explicación del funcionamiento del sistema límbico en la integración de la experiencia emocional. McLean quitó importancia a la función del giro cingulado y le dió

una importancia primordial al hipocampo y las zonas afines a él, situadas en el lóbulo temporal.

No existe en la actualidad ninguna teoría que relacione satisfactoriamente las funciones del sistema límbico al comportamiento afectivo y emocional. Vamos por consiguiente a hacer una revisión de los hallazgos experimentales más importantes en relación con las distintas partes que componen el sistema límbico:

a). El lóbulo frontal

La completa eliminación del neocórtex produce docilidad y placidez en numerosas especies, sugiriendo que el sistema límbico quizá reciba sus estímulos excitatorios de algunas zonas del neocórtex, (Bard y Mount Castle, 1.948) Algunas observaciones sugieren que la placidez del animal decorticado puede provenir de la falta de influencias excitatorias originadas en el lóbulo frontal. Son notorias, aunque desafortunadas, las experiencias del neurofisiólogo portugués Moniz, el cual, después de observar que las lesiones en el lóbulo frontal en monos producían gran calma y tranquilidad, introdujo este sistema para aliviar aquellas enfermedades mentales caracterizadas por ansiedad, miedos irracionales e hiperexcitabilidad emocional. Seccionó los lóbulos frontales de 20 pacientes de este tipo y publicó un entusiasta artículo con su descubrimiento. A consecuencia de ello muchos miles de "lobotomías" o leucotomías fueron efectuados durante los siguientes años. Sin embargo, los efectos a largo plazo no eran tan satisfactorios como los aparentes efectos a corto plazo. Muchos de los pacientes padecían como consecuencia déficits intelectuales que eran a veces muchos peores que el problema original.

Algunos investigadores han intentado producir efec

tos más selectivos mediante la destrucción de únicamente algunas partes específicas del lóbulo frontal, o mediante el seccionamiento de tan sólo alguna de sus conexiones con el hipotálamo o el giro cingulado. El uso clínico de las lesiones en el lóbulo frontal desaparecieron casi por completo cuando los medicamentos tranquilizantes aparecieron en escena.

Podemos afirmar que el neocórtex frontal participa indudablemente en la integración de las reacciones emocionales, pero no existe evidencia que permita precisar la naturaleza de sus influencias concretas.

b). El lóbulo temporal y la amígdala

Kluver y Bucy descubrieron hace unos 30 años que los animales a los cuales se les había seccionado el lóbulo temporal, (incluyendo la amígdala y parte del hipocampo) se convertían en domesticados y amistosos. Dichos animales parecían haber perdido la habilidad de experimentar miedo o rabia. Por otro lado, los dichos animales tenían después de realizada la operación cierta hiperactividad y una constante tendencia de llevar a la boca cualquier cosa que estuviera a su alcance; igualmente se masturbaban con frecuencia e intentaban copular incluso con miembros de otras especies, de forma evidentemente anormal.

Lesiones en el área septal producen hiperirritabilidad, así como también lo hacen las lesiones en la zona centromedial del hipotálamo. Sin embargo, posteriores lesiones en la amígdala reducen dicha hiperirritabilidad inhibiendo en las ratas su agresividad hacia los ratones pequeños, (Karli, 1.956). La estimulación eléctrica de la región de la amígdala produce por otro lado síntomas de rabia y

reacciones agresivas, (Anand y otros, 1951).

c). El hipocampo

La estimulación, tanto eléctrica como química del hipocampo, facilita o inicia reacciones emocionales. Sin embargo, los efectos de las lesiones en el hipocampo son menos claras; se observan tanto incrementos como disminuciones en la reactividad emocional en gran número de especies.

d). Giro cingulado

Las lesiones en esta zona hacen descender la reactividad emocional en monos normalmente agresivos.

Inmediatamente después de la operación, dichos animales presentan síntomas de haber perdido toda su capacidad afectiva y tratan tanto al hombre como a otros monos como si fueran objetos inanimados. Sin embargo, dichas lesiones no parecen resultar en déficits intelectuales y los monos aprenden a realizar discriminaciones instrumentales tan bien como otros animales normales. Lo único que se observa es una falta de reacción emocional en sus respuestas no gratificadas. Dado que los efectos de las lesiones en el giro cingulado parecen mantenerse restringidas hacia el comportamiento afectivo en una mayor medida que las lesiones frontales o temporales, las cingulectomías han sido utilizadas frecuentemente en el tratamiento de las neurosis de ansiedad y las obsesivas. Estos tratamientos han desaparecido recientemente, sin embargo, como consecuencia de la aparición de los neurolépticos.

e). Area septal

Las lesiones en esta área producen una serie de cambios de comportamiento opuestos en muchos aspectos a los que hemos visto en el caso del giro cingulado. Se observa un aumento en la reactividad emocional, comportamiento agresivo, y unas respuestas de rabia exageradas con respecto a los animales normales. Por otro lado, estos animales presentan déficits intelectuales muy acusados, y su reacciones a la gratificación y al castigo son exageradamente anormales. De hecho, la evidencia actual hace concluir que el área septal conlleva una serie de funciones diferentes, y que por tanto su destrucción general (la cual a menudo incluye daño en los tejidos próximos) afecta no a funciones específicas sino a un gran número de diferentes funciones.

Exponemos a continuación un resumen de lo que hemos venido diciendo.

A medida que la conducta humana pasa del estado de reposo a estados emocionales intensos se producen cambios fisiológicos. Muchos de estos cambios acontecen a nivel del SN = AUTONOMO cuyas dos divisiones, simpática y parasimpática, actúan de ordinario en sentidos opuestos. El simpático acelera el ritmo cardíaco e incrementa la presión arterial y distribuye la sangre hacia los músculos estriados, facilitando así su acción. Esta parte es la que se activa en las emociones de ira y miedo, que conducen eventualmente a la huida o lucha. La otra parte, parasimpática, se activa, por el contrario, en los estados de calma, aunque lo hace también a veces durante la emoción.

En las emociones de temor, por ejemplo, por acción del simpático, se contraen los vasos que riegan las vísceras mientras se incrementa el riego periférico de los músculos que han de actuar en una eventual huida. Al mismo tiempo provoca una dilatación de la pupila, permitiendo con ello una mayor entrada de la luz en el ojo, facilitando la visión. Las contracciones estomacales y los peristaltismos intestinales se detienen, y a veces se invierten, con lo que queda más energía al servicio de la secreción de las glándulas suprarrenales que descargan adrenalina y noradrenalina en la sangre. La adrenalina facilita la función glucógena del hígado que alimenta al cerebro y los músculos, y al tiempo estimula la actividad cardíaca. Por su parte, la noradrenalina constriñe los vasos sanguíneos periféricos y contribuye de este modo a elevar la presión arterial.

Este esquema de activación autonómica es bastante general, esto es común a emociones muy diferentes, aunque luego haya emociones específicas. Pero los intentos de detectar pautas autonómicas diferenciales, características de cada tipo de emoción, no ha tenido mucho éxito.

Por otra parte, la regulación de la respuesta emocional no depende sólo del SN autonómico. Durante los años 50, Pibran y Kruger (1.954), se puso de manifiesto la importancia en las emociones de ciertas estructuras que reciben el nombre de rinencéfalo. Originariamente se pensaba que la función de rinencéfalo era puramente olfatoria, luego se ha comprobado que intervienen también en la regulación de la conducta emocional y social. En la actualidad se está de acuerdo en que el sistema límbico interviene de modo profundo en la regulación de las emociones.

El sistema límbico se llama así por su forma de borde y por la posición fronteriza que ocupa está compuesto por estructuras anatómicamente interconexas, entre las que se encuentra la amígdala, el hipocampo, el septum, los campos de proyección olfatorial y algunas áreas del paleocórtex. Este sistema que media igualmente en los procesos motivacionales desempeña junto al hipotálamo una función hormonal de gran relevancia en las emociones. Parece ser que algunas hormonas se originan en el hipotálamo de donde se transmiten a la hipófisis. De allí, una vez modificadas, pasan luego al torrente circulatorio. Por su parte, el hipotálamo sintetiza otras sustancias que pasan directamente a la sangre que baña luego la parte anterior de la hipófisis, estas sustancias actúan como factores desencadenantes de una actividad hormonal, como por ejemplo la tiroidea, que influye en el tono emocional.

Fue en 1.928, cuando, ya hemos comentado, Bard por un lado y Hess por otro, demostraron la intervención de hipotálamo en la regulación de las emociones; igualmente, Marañón y J.M. Rodríguez Delgado han realizado experiencias sobre la acción hipotalámica. Se debe a Olds y Milner la detección de un centro de placer en el hipotálamo.

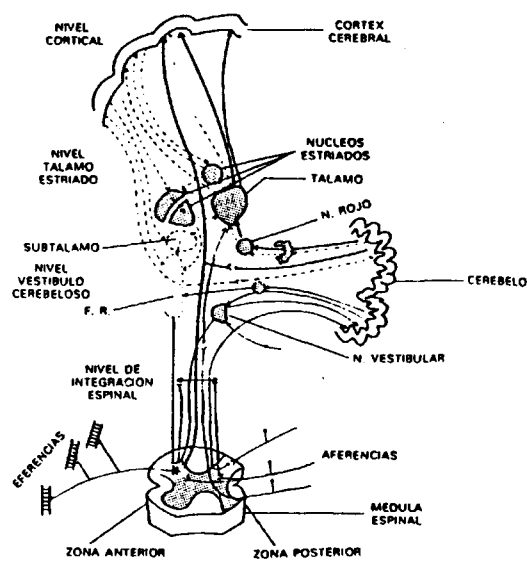
Arnold y Priban, así como Kamiya, han apuntado hacia una intervención de la corteza en la regulación de las emociones y en la producción de los estados de serenidad y relax, que constituyen el polo opuesto de la agitación emocional.

Con relación a la emoción sobre la que centramos nuestro trabajo, investigaciones recientes como las de Mc. Diarmid y Barvat (1.969), han dado a conocer la relación funcional que en los estados de ansiedad existe entre el

córtex orbital frontal, el sistema límbico, especialmente la amígdala basolateral, los núcleos basales, el hipotálamo, el cerebelo, y la actividad endocrina, además de la correspondiente acción del sistema reticular. Estas relaciones se hallan medidas además por drogas como el diltiazem, el litio y otras sustancias psicoactivas que ejercen un influjo indudable sobre el control de los impulsos. Los hallazgos recientes sobre la supuesta acción simpático y parasimpaticomimética de las catecolaminas como la epinefrina (adrenalina), y la norepinefrina (noradrenalina), y otros agentes químicos que influyen en la vida emocional contribuyen a presentar una teoría que se amplía sobre la emoción de la que la primitiva explicación autonómico-talámica de las emociones es sólo una pequeña parte.

Tal y como expone Dionisio Perez y Perez (1978) en su obra "Fundamentos Neurológicos de la Conducta", como quiera que no se trata de ver al Sistema Nervioso como una serie de comportamientos estructurales con valor funcional diverso, sino de encajar los distintos estratos y considerarlo como Unidad, es importante la revisión de las teorías de aquellos autores que como tal lo conciben contribuyendo con ello a una visión neurológica en cuanto Totalidad.

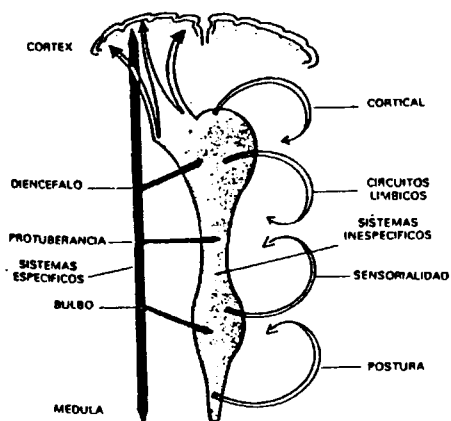
H. Jackson estableció en este sentido una estructura nivélica que queda resumida en la siguiente figura:



Niveles neurológicos según H. Jackson. Gráfico tomado de D. Perez ("Fundamentos Neurológicos de la Conducta", Edit. del Castillo. Madrid 1.978. Pag. 96.

En una trayectoria semejante se encuentran los estudios de J. W. Papez (1.934) comentados ya anteriormente (pgs. 11 y 12).

H. Magoun se apoya en las descripciones y trabajos dados por Galambos con lo que nos muestra la estructuración neurológica que se observa en el siguiente gráfico:



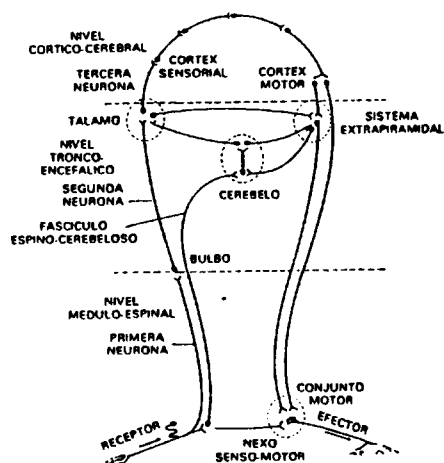
Niveles neurológicos según Magoun y Galambos. Gráfico tomado de D. Perez en su obra "Fundamentos Neurológicos de la Conducta", Edit. del Castillo. Madrid 1.978. Pag. 99.

J. Campbell, A. R. Luria son autores que presentan esquemas relativos a niveles neurológicos.

R. C. Garry sigue una trayectoria semejante a la de F. Lhermitta y H. Namo aunque más flexible en la que se atien

30''.

de de modo fundamental las posibilidades conexinas del Sistema Nervioso y que puede verse en la siguiente figura:



Organización del Sistema Nervioso central R. C. Garry. Gráfico tomado de D. Perez en su obra "Fundamentos Neurológicos de la Conducta". Edit. del Castillo. Madrid 1.978. Pag. 104.

Dionisio Perez (1.978) en su obra "Fundamentos Neurológicos de la Conducta" después de exponer las teorías de los autores antes citados presenta su sistema nivélico en cuanto a panorama funcional en el que integra diferentes aspectos tanto bioquímicos y biofísicos como evolutivos y neurológicos.

30''''.

En un primer plano encontramos un orden químico que se complica en estructuras que adquieren un valor superior respondiendo a su más elevada organización. Son ya estructuras bioquímicas correspondientes a los compuestos iónicos que alcanzan su máxima oportunidad como auténticos sustratos de conducta.

Este contenido conductual se encerrará en estructuras celulares o bien puede quedar extracelularmente, aunque actuando dinámicamente para conformar, dirigir y coordinar el medio celular.

Para un segundo plano tenemos ya estructuras pluricelulares bien sean tisulares o de tipo órgano. A ello se une una circunstancia biofísica, la mayor o menor labilidad. En caso de máxima fragilidad tendríamos que referirnos a las estructuras de tipo traus. En este plano se hacen patentes las necesidades de los biocatalizadores.

En un tercer plano se coordinan los hallazgos anteriores y se crea una estructura funcional que atienda las demandas vegetativas, dirigidas de modo fundamental hacia la supervivencia y ajuste con el mando relacional. La estructura así conseguida va adquiriendo simetría.

Es el cuarto plano el que lleva a cabo las funciones superiores de todo órgano. Coordina tanto la organización interna como la externa y hay una efectiva y real jerarquización a la vez que un poder directivo sobre los planos surgidos anteriormente. Es el plano neuropsiquiátrico.

Todo esto puede observarse en el siguiente gráfico:

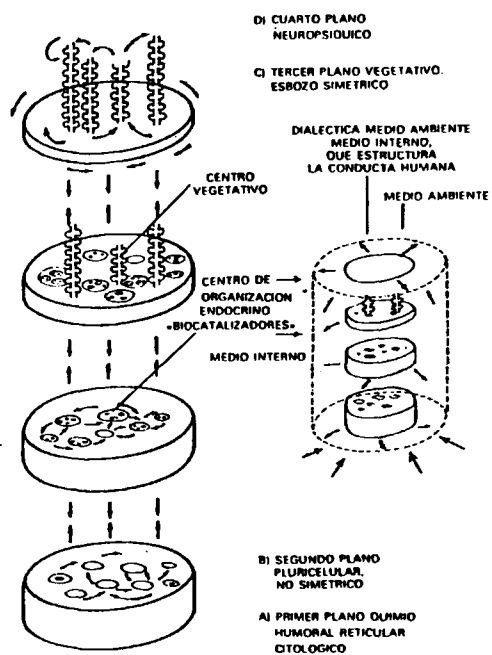


Diagrama nivélico según Perez y Perez.

2.2.

CONCEPTO DE ANSIEDAD

Paulov, aunque utiliza el término de ansiedad, señala sin embargo, que la sobreestimulación es capaz de dañar la corteza cerebral, y constituye uno de los procedimientos para suscitar neurosis experimentales, en las que es razonable suponer que existe ansiedad. Cuando el exceso de estimulación se aproxima al límite de tolerancia del individuo, entra en acción la inhibición transmarginal que protege su corteza aunque a costa de reacciones patológicas que alteran su conducta. Otros procesos, como puede ser la discriminación perceptiva pueden concurrir también en la provocación de estados afectivos que podríamos denominar de ansiedad. Pero quizá la aportación más importante de Paulov consistió en su iniciación en el condicionamiento de las respuestas emocionales.

La experiencia del condicionamiento del miedo en el pequeño Alberto de Watson y Rayner en 1920 y la extinción subsiguiente es uno de los precedentes más notables de los posteriores trabajos de Mowrer (1.939), Miller (1.951) y otros sobre el miedo como una respuesta condicionada al dolor. Sin un organismo expuesto a una estimulación dolorosa, en una situación en la que están presentes otros estímulos neutrales, éstos adquieren por condicionamiento la capacidad de suscitar por sí mismos una respuesta de temor motivadora de una conducta de escape o evitación de la situación nociva. Mientras la estimulación dolorosa motiva la huida después de haber padecido tal daño real y efectivo, los estímulos ansiógenos interponen entre el individuo y la situación nociva un espacio y un tiempo que actúan como barreras protectoras. Sin embargo, si los estímulos ansiógenos se distancian demasiado de la situación que los origi-

na se automatiza funcionalmente, pudiendo pasar desapercibidos para el sujeto la respuesta de ansiedad pierde su condición de señal adaptativa y se transforma en una respuesta patológica.

Así nos encontramos con ansiedad flotante que Freud presumía en una primera etapa de su pensamiento derivada de la represión sexual y que como hemos visto Miller explica por la vía del condicionamiento.

Goldstein (1.939) imaginó que la incapacidad para categorizar y comprender la realidad circundante puede provocar en el ser humano graves estados de ansiedad.

Vroom, Georgopoulos y otros han seguido más recientemente una línea semejante para explicar la aparición de estados de ansiedad. Mc. Reynolds (1.960) es uno de los autores que atribuye la ansiedad al fallo en la categorización perceptual del entorno. Las teorías de la disonancia cognoscitiva hacen también de la ansiedad un resultado de las disfunciones del conocimiento. Todos estos planteamientos coinciden en invertir la óptica tradicional que hacía de la ansiedad la causa de las perturbaciones cognoscitivas. Frente a la postura que pone la causa en los factores de personalidad, acentuando en el Psicoanálisis, estas nuevas tendencias adoptan una actividad cuyo centro de gravedad está situado en el conocimiento.

Lazarus (1.966) consideraba que la ansiedad se produce ante la imposibilidad de adoptar una línea de acción ante la carencia de datos pertinentes. La principal diferencia entre esta postura y las anteriores estriba en el énfasis que Lazarus pone en la carencia de esta respues

ta pertinente, aún cuando es obvio que el origen de esta deficiencia deriva de un proceso cognoscitivo deficitario.

Podemos recordar a este respecto la teoría de Spielberger (1.966), quien sostenía que la ansiedad perjudicaba el rendimiento sólo cuando el nivel de aptitud era intermedio. Cuando el sujeto tenía una capacidad o muy baja o muy alta la ansiedad no parecía perjudicarlo; quedándonos con los sujetos de nivel más elevado podríamos decir de acuerdo con ambos autores que debido a su facilidad, para realizar la tarea, la ansiedad no acarrearía consecuencias, bien porque no se produzca según la teoría de Lazarus, bien porque la facilidad de actuación del sujeto anule las consecuencias de esta ansiedad según Spielberger.

Rollo May (1.950), entiende también la ansiedad como una amenaza existencial para la persona. Rogers (1.951), opina que la ansiedad se suscita cuando el individuo percibe algo que amenaza su egoconcepto, la idea que tiene de sí mismo.

Mandler ha elaborado una vieja idea utilizada por la Psicología de la frustración y por Lewin y sus colaboradores, que consiste en considerar la ansiedad como la respuesta emocional a la interrupción de la conducta. Dicha interrupción no consiste en un bloqueo físico del organismo sino más bien en una incapacidad para cerrar la *gestalt* anticipada por un plan (Mandler y Watson, 1.966). Según estos autores el proceso consistiría en primer lugar en la interrupción que provoca un incremento de la actividad de carácter perturbatorio. En segundo lugar, debido a la desorganización del plan, se provocaría la ansiedad. En tercer lugar esta ansiedad suscitaría el intento de respuestas alternativas, que en caso de no existir, incrementarían la ansiedad y producirían un estado de impotencia.

Spence y la escuela de Iowa consideraron la ansiedad como un impulso, esto es, "como una variable motivacional, semipermanente y en gran parte dependiente de la situación experimental misma" cuya medida se efectuó con el cuestionario de ansiedad manifiesta, (Macrifest Anxiety Scale, Mas) de Janet Taylor. Spence no llegó a aclarar si esta variable consistía en un estado transitorio o en un rasgo de personalidad. Fundándose en la alta correlación de la ansiedad medida por la escala de Taylor y los cuestionarios de neuroticismo, Eysenck optó por interpretarla en términos de un factor de personalidad permanente.

Hoy día no se ha resuelto todavía si la ansiedad debe ser considerada como rasgo o como estado.

Cattell (1.967), definió un amplio factor de segundo orden correspondiente según su opinión a la ansiedad tal y como ésta se manifiesta en los neuróticos y en los sujetos normales sometidos a situaciones amenazadoras o ambiguas. Cattell ha encontrado relaciones entre este factor y aumentos en la actividad de ciertos procesos autonómicos.

Según la teoría de Cattell, factores afines a la ansiedad son el de esfuerzo-stress, arousal, o excitación generalizada, y miedo asociado con la conducta de evitación. Este último factor es considerado como un motivo "erg". Para Cattell la ansiedad se definiría de dos maneras: por un lado, afirma que la ansiedad es la repercusión afectiva de la incertidumbre frente al esfuerzo; por otro, se trataría de algo específicamente asociado al miedo, que resulta de la anticipación de la privación de cualquier motivo.

Epstein categoriza las interpretaciones de la an-

siedad en tres grupos definidos respectivamente por la sobreestimulación primaria, por la incongruencia cognoscitiva y por la carencia de respuestas apropiadas disponibles; se inclina por tanto por una interpretación motivacional de la ansiedad. La ansiedad, como todos los estados afectivos, sería primordialmente un momento de la motivación.

La distinción entre la ansiedad como estado y la ansiedad como rasgo continúa preocupando a los diferentes autores aunque los estudios de Schachter parecen definitivos por lo que toca a la confirmación operacional de su existencia como estado y a las líneas básicas bio-sociales y motivaciones de su interpretación y medida. La existencia de la ansiedad como rasgo es menos firme. La ansiedad rasgo se refiere a la existencia de diferencias individuales relativamente estables en la predisposición a experimentar estados de ansiedad ante situaciones amenazadoras, y a la frecuencia de las mismas, con lo que sería difícil de diferenciarla de la ansiedad estado. La interdependencia profunda de los factores innatos situacionales en la producción de la ansiedad agrava la dificultad en esclarecer esta cuestión, sobre cuyo interés Brengelmann se ha permitido dudar (1.957). Según Izard (1.972), la ansiedad podría ser un síndrome afectivo en el que se fundan emociones diversas, como el miedo, la vergüenza y la culpa a las que Schachter (1.966) añade contenidos significativos de origen cultural con lo que se agrava todavía más la problemática.

Mandler (1.972), realiza una crítica en cuanto a todas las dificultades antes señaladas a las que hay que añadir las que vienen dadas por la medida de la ansiedad mediante escalas y cuestionarios.

Según Mandler, las escalas de ansiedad miden indiscriminadamente modalidades muy heterogéneas de ansiedad

como pueden ser:

1. Ansiedad provocada por miedo o terror.
2. Ansiedad como proceso anticipatorio defensivo, ansiedad, señal.
3. Ansiedad como alto nivel de activación.
4. Ansiedad como respuesta condicionada a algo.
5. Ansiedad como disposición innata.

Probablemente Mandler exagera en su crítica, a pesar de que sin duda es cierto que la Psicología factorial de la personalidad se ha preocupado muy poco de analizar los procesos en virtud de los cuales se producen las repuestas covariantes que definen los factores.

La intervención entre los procesos cognoscitivos y la ansiedad está todavía muy afectada por la ignorancia que padecemos respecto a la naturaleza de la medida por las escalas de ansiedad.

CONCEPTO PSICOANALÍTICO DE LA ANSIEDAD

La ansiedad forma parte de la existencia humana y se caracteriza por un sentimiento de peligro inminente con actitud de espera, provocando un desorden más o menos profundo. Es clásico separar la ansiedad de la angustia, siendo ésta la manifestación corporal, el "angor" con sus manifestaciones constrictivas y neurovegetativas. Según esto, al menos en lengua castellana, se separa el sentido de la experiencia y se le da a uno un valor neurofisiológico y al otro un valor existencial, pero esta separación no parece justa.

Se ha tratado de distinguir la ansiedad del miedo o del temor y la tesis fundamental sostiene el hecho de que la ansiedad no se refiere a ningún acontecimiento real, que no tiene ningún punto de referencia, en tanto que el miedo, reacción de defensa, es la repuesta por la huida o la movilización y tiene como objeto una situación real y presente.

Como señala Boutonier, un niño que no distingue todavía lo real de lo irreal experimentará miedos que son muy vecinos a la angustia. El objeto fuente de peligro puede ser tanto un objeto externo como un objeto interno.

Numerosos autores admiten que la angustia está como prefigurada en el organismo desde el nacimiento. Por un lado es cierto que las estructuras anatomofisiológicas de la emoción a través de las cuales se manifiesta la angustia (sistemas reticulado, límbico, hipotalámico y sistemas adrenérgicos centrales) están dispuestos para funcionar; es también cierto que las reacciones frente al peligro y sus expresiones existen en el mundo animal y son particulares según las razas. Por otra parte, tanto los partidarios

de una teoría de condicionamiento como S. Freud han admitido un componente constitucional de la angustia. Algunos behavioristas admiten que el miedo pertenece a la naturaleza original y hereditaria del hombre y S. Freud dice que es normal considerar que la angustia en el niño responde a una predisposición hereditaria innata y próxima a la de los primitivos.

Algunos autores como F. Pasche, consideran que la angustia debe tener el mismo origen y coexistir con las primeras manifestaciones instintivas y admiten así la existencia de un preyo biológico capaz de experimentar la angustia en tanto que tal como forma de organización preexistente y que responde a la existencia de trazos mnésicos hereditarios. Según esta teoría, el abandono real por el objeto y las muestras reales de agresión no tienen ninguna influencia directa sobre la aparición de la angustia, son solamente la ocasión. E. Jones piensa que existe lo que él llama instinto de miedo.

O. Rank ha desarrollado la hipótesis del origen natal de la angustia. El traumatismo del nacimiento sería el prototipo de la reacción de angustia. Las sensaciones de esta "angustia primaria" serían en función en parte del modo de percepción de la tensión, en parte de la percepción de descargas vegetativas de defensas producidas involuntariamente.

S. Freud critica a O. Rank en el sentido de que no se puede creer que el niño haya conservado del nacimiento otras sensaciones que las táctiles y cenestésicas. Sin embargo, piensa que el sistema de este autor tiene el mérito incuestionable del descubrimiento de la gran conexión entre la primera situación peligrosa y las siguientes situaciones que se vayan a producir posteriormente.

En el momento de nacer, el organismo emerge de un contorno relativamente tranquilo para entrar en un estado de abrumadora estimulación, con un mínimo de protección frente a los estímulos. Este estado de anegamiento por la excitación, sin un adecuado aparato de defensa, es lo que constituye, según Freud, el modelo de toda la angustia ulterior. Este anegamiento por la excitación ocasiona probablemente un acentuado displacer y provoca la primera tendencia mental que es la tendencia a librarse del estado de tensión. Cuando, con su ayuda, el mundo externo logra poner al bebé en situación de imponerse satisfactoriamente a tales estímulos, el niño se duerme hasta que nuevos estímulos, como el hambre o la sed, le despiertan.

Más tarde se producen experiencias comparables a la angustia primaria en personas a las que toca soportar acontecimientos traumáticos según Fenichel, y resulta probable que la angustia traumática o pánico sea dinámicamente la misma cosa que la angustia primaria: la forma en que es sentida, pasiva y automáticamente, una insuficiencia de control.

Cuando el niño va aprendiendo a controlar su motilidad, las simples reacciones de descarga van siendo gradualmente reemplazadas por actos dotados de un propósito. El niño puede prolongar ahora el tiempo que media entre el estímulo y la reacción y demuestra cierta capacidad de tolerancia a la tensión.

Con la imaginación anticipatoria y el planteamiento de los actos adecuados subsiguientes aparece por primera vez la idea de peligro. El yo que juzga declara que una situación que aún no es traumática puede transformarse en tal. Este juicio pone en juego situaciones que son similares a las creadas por la situación traumática pero de menor inten

sidad. Esto también es sentido como angustia, pero es una angustia mucho más moderada que es utilizada como una señal o medida de protección.

En la angustia neurótica se produciría una complicación, siempre siguiendo a Fenichel, que consistiría en que la expectación de un peligro, en vez de precipitar un temor voluntario que pudiera utilizarse para evitar un estado traumático, precipita precisamente ese estado traumático. El intento de "amansar" la ansiedad ha fracasado y el salvaje pánico primitivo reaparece y arrolla al yo. Y es que la forma en que el yo normal aprenda a superar sus angustias primitivas es mediante repeticiones sucesivas de la situación que produjo la excitación. Esto sucede en los primeros juegos de los niños pequeños y también en los sueños. Entre el originario anegamiento por la excitación y estas repeticiones hay una diferencia fundamental: en la experiencia originaria el organismo es pasivo, en las repeticiones el organismo es activo y determina el momento y grado de la excitación.

Cuando el niño descubre que es capaz de superar sin miedo una situación que le hubiera abrumado de angustia, experimenta cierta especie de placer. El placer "funcional" es un placer por cuanto el ejercicio de una función es posible sin angustia, y no por la gratificación de un tipo específico de instinto. Al llegar a este punto en la teoría de Fenichel, psicoanalista, que tal como hemos visto pone en el buen o mal aprendizaje en el manejo de la angustia, la explicación de la salud o la enfermedad posterior, no podemos por menos que hacer un alto y comparar esta teoría con la de Melanie Klein. Para esta autora el sadismo primitivo se nutre sin duda de privaciones exteriores, pero tiene raíces muchos más profundas: su origen preimero reside en el instinto de muerte, en conflicto desde el origen con la libido. Melanie Klein invierte el enunciado de Abraham

y el de todos los autores que situaban en el origen ese estado de tensión del que venimos hablando, y así: no es en principio la frustración quien engendra el sadismo, sino que se trata de un sadismo quien provoca la frustración en su forma primera.

La pulsión de muerte, el "Todestrieb" de Freud es autodestructiva. Ante el peligro que representa desde el primer momento para su organismo esta fuerza amenazadora, el yo aún débil del niño pequeño reacciona con una angustia intensa. La angustia aparece aquí, en el principio mismo de la reflexión Kleiniana: es la reacción inmediata de la pulsión de vida ante la acción destructiva de la pulsión de muerte. Lo que la suscita no es simplemente el temor a la muerte, sino más radicalmente, como lo subraya Terese Benedek, la percepción del instinto de muerte que está liberado en el organismo, el miedo del masoquismo primario. En esta perspectiva, no es en principio en la insatisfacción libidinal donde radica el origen de la angustia sino en la agresividad. El instinto de muerte parece de tal suerte, por lo demás en un sentido más "biológico" que Freud, como el primer determinante de la angustia. Sin embargo, la pulsión de muerte no se desplaza entera: una "parte" permanece de hecho vinculada a la libido en el interior del organismo, donde se transforma en agresividad vuelta hacia el otro. El temor a una destrucción interna, "modelo fundamental de todas las angustias ulteriores", es convertido en temor a un perseguidor externo contra el que yo puedo desplegar lo que le queda de agresividad.

Esta angustia ante la pulsión de muerte corresponde en la reflexión de Melanie Klein y de sus discípulos, a lo que Freud evocaba con el término de situación traumática, es decir, la situación de impotencia extrema del niño

frente a la tensión interna creada por sus necesidades naturales.

Para Fenichel, enlazando de nuevo con su teoría, tanto la angustia como el placer funcional desaparecen cuando el yo se siente seguro de sí mismo y ya no mantiene, a la espera de los hechos, una actitud de ansiosa expectativa. En las persona neuróticas, sin embargo, los temores infantiles pueden verse perpetuados por una defensa patógena. Las angustias siguen actuando, ocupadas en su mayor parte en bloquear enteramente las actividades "peligrosas". Algunas veces, sin embargo, son repetidas también las formas de lucha contra la ansiedad. Lo que ha sucedido entonces es que el yo fracasa en su capacidad de "amansar" la angustia. El juicio dirigido a prevenir el estado traumático puede, de hecho, conducir a él. Esto sucede en los ataques de angustia, de la histeria de angustia, pero también se produce en las personas normales cuando reaccionan al peligro con un pánico paralizante. La intención del yo, de dar una señal de angustia fracasa cuando la persona en quien esto ocurre se halla, a causa de represiones anteriores, en un estado de estancamiento.

Phyllis Greenacre admite que el nacimiento trae un cambio capital, un verdadero revés de la economía energética en el niño. El estado de tensión que se crea en el organismo contribuye según este autor a crear una preangustia, que será el preludio de la angustia posterior.

R. Spitz distingue tres estadios en el desarrollo de la angustia durante el primer año:

- En un primer estadio será difícil hablar de una angustia verdadera; se trata de estados de ten-

sión fisiológica que se manifiestan en respuesta a las percepciones de desequilibrio interior.

- En el segundo trimestre de la vida aparece la reacción de miedo, reacción que se dirige a un objeto del entorno físico, ya sea una persona o una cosa, con la cual el niño ha tenido experiencias desagradables.
- Entre los seis y los ocho meses el niño comienza a distinguir el amigo del extraño y aparecen los fenómenos de angustia propiamente dichos.

J. Bowlby, admite que inicialmente la angustia es una reacción primaria, no reductible a otras condiciones y que es debida simplemente a una ruptura de la unión del niño con su madre.

Según A. Freud, no es la presencia o ausencia de angustia, su calidad o cantidad, lo que permite predecir el equilibrio psíquico o la enfermedad. Lo que es significativo a este respecto es solamente la capacidad del yo para dominar esta angustia.

Para J. Ajuriaguerra existen, sin duda alguna, estrechas relaciones entre las fobias y la angustia, pero mientras que en ciertos casos hay relación directa entre el miedo y el condicionamiento, en otros se ha producido el desplazamiento frente a ciertos conflictos internos. Ahora bien, los fenómenos no pueden ser comprendidos fuera del dominio del miedo y de sus vicisitudes con relación a la organización de la personalidad.

En 1.925 Freud reconsidera la teoría de las fobias formulada en 1.905. El estado afectivo angustioso de la fo-

bia, que constituye su esencia, no derivaría ni del proceso de represión ni de los bloques libidinales de las tendencias reprimidas, sino al contrario, sería el temor a un peligro verdaderamente amenazador o juzgado como tal el que produciría la angustia.

Para Melanie Klein la fobia representa bastante más que el temor oculto de castración defendido por Freud. Para ella significaría la persistencia de una angustia primitiva que cohabita con sus versiones ulteriores modificadas. Para esta autora, el temor a ser devorada por el super-yo, más primitivo que el temor a la castración, demostraría que la fobia es de hecho una modificación de la angustia propia de los estados más precoces del desarrollo.

M. Sperling, admite también que es necesario buscar la patogenia de las fobias en las fuentes de la ansiedad que se desarrolla antes de la fase edípica (fase sádico-anal).

Para A. Freud antes de la aparición de las fobias propiamente dichas, existen en el niño angustias calificadas de arcaicas (miedo a la oscuridad, a la soledad, a situaciones insólitas, etc...), pero no se las puede relacionar con ninguna experiencia de miedos anteriores que aparecen según ella ligados a disposiciones innatas y explica la debilidad del yo inmaduro y la desorientación por el pánico que se apodera del niño cuando debe hacer frente a impresiones desconocidas que no puede dominar ni asimilar.

Los adeptos a la teoría conductista se oponen a la concepción psicoanalista de la fobia. Los conductistas consideran que las fobias son reacciones de ansiedad (miedo) condicionadas. S. Rachman y G. Costello, basándose en pruebas experimentales estiman que las fobias son respues-

tas aprendidas. Los estímulos fóbicos simples o complejos se desarrollan cuando asociados en el tiempo o en el espacio, con un estado o una situación que produce miedo. La repetición de la situación, entre la situación del miedo y el nuevo estímulo fóbico refuerza la fobia y puede hacerse una generalización del estímulo fóbico original con estímulos de la misma naturaleza. Los conductistas consideran por tanto que las fobias son reacciones de ansiedad condicionada. Admiten que la conducta neurótica se aprende y que en consecuencia, debería ser justificable su desanprendizaje. Así pues, la fobia no sería un mecanismo sustitutivo o el fruto de mecanismos de desplazamiento; sino que estaría en relación directa con el comportamiento.

D. Widlocher admite que un objeto que provoque una reacción de miedo puede convertirse en el soporte de proyecciones fantasmáticas que, en principio, permiten al niño integrar esta experiencia e un sistema representativo y quitarle su carácter traumático, pero después esta aprensión imaginaria del objeto le predispone a persistir como objeto de angustia reapareciendo en las pesadillas o en las fobias, si el conflicto o las tensiones endógenas son excesivas. Por el contrario, la angustia, a pesar de su carácter endógeno, tiende a proyectarse sobre los objetos exteriores que anteriormente han podido ser considerados como objetos familiares y tranquilizadores.

2.3.

RELACIONES DE LA ANSIEDAD CON OTROS PROCESOS

Las características más importantes del grupo de las teorías conexionistas del aprendizaje están incluidas en su título: Teorías S-R, donde S concierne al estímulo y R a la respuesta y el guión simboliza el vínculo.

La más ambiciosa y famosa de las teorías conexionistas ha sido la de Clark Hull, quien contó con seguidores importantes como Spence y N. E. Miller.

Hull eligió como modelo a la Física, especialmente el sistema newtoniano. Se trata por tanto de un sistema diseñado para suministrar la armazón explicativa de toda la conducta de los mamíferos. Sin embargo, hay también que decir que nunca consideró su teoría como un enunciado final acerca de la naturaleza del aprendizaje sino como una formulación de tanteo, sujeta siempre a revisión.

En el sistema de Hull hay tres tipos de variables. Dos de ellas son observables, relacionadas con el input (tales como la intensidad de la estimulación, el grado de privación del organismo, el número de ensayos reforzados) y con el output o respuesta (tales como la amplitud, la probabilidad de ocurrencia o la latencia de las respuestas). La tercera categoría está constituida por las variables intermedias o intervinientes; estas son estados hipotéticos del organismo que no se pueden observar, pero se supone que son controlados directamente por las variables observadas. Por ejemplo la fuerza del hábito es una variable intermedia que se simboliza por sHr. Funcionalmente está relacionado con el número de veces en que la unión de un estímulo y una respuesta determinados ha sido seguida de refuerzo. La fuerza del hábito representa el grado en que el aprendizaje ha tenido lugar. Otra variable intermedia importante es el potencial excitatorio, sPr, una medida de la pro-

babilidad con que un estímulo dado suscitara una respuesta dada. Depende de la fuerza del hábito y también del drive, siendo este una función de la medida en que un organismo ha sido privado de algún requisito como el agua o la comida. El potencial de reacción es disminuido por la inhibición reactiva y la inhibición condicionada, variables más fácilmente comprendidas si se las considera como fatiga desarrollada a lo largo de responder. Existen muchas más variables y sus relaciones son complejas.

En el sistema de Hull la fuerza de la relación entre S y R depende del refuerzo. Hull identificó el refuerzo con una reducción del drive, hipótesis esta muy discutida, ya que en muchas ocasiones el aprendizaje tiene lugar sin ninguna privación. También afirmó Hull que la fuerza de la relación S y R depende del intervalo de tiempo entre la respuesta y el refuerzo.

Volviendo al tema del impulso en la teoría de Hull, éste señalaba al drive dos funciones diferentes. La primera sería la de que al reducir el estímulo de impulso se produce el refuerzo, por lo que toda respuesta que se produzca justo ante de la reducción tiende a ser aprendida. La otra función de los impulsos es activadora o vigorizante. Todas las condiciones de impulso se combinan para formar el nivel total de impulso del organismo Im, que sirva para llevar el nivel de actividad del organismo. Este efecto activador del Im puede advertirse, tanto en el nivel creciente de la actividad general del cuerpo como en el vigor creciente con que se ejecuten todos los hábitos aprendidos. Este análisis es esencialmente análogo al de Miller, quien basó su análisis en el de Hull.

Hagamos un paréntesis en el recuerdo de Hull para centrarnos algunas líneas en Miller quien aplicó su teoría

a distintos temas de la Psicología de la personalidad, de la Psicología social y de la Psicología anormal.

El concepto fundamental en la teoría de Miller es el de impulso. Un impulso es un estado de excitación del organismo que estimula al individuo a la acción. El dolor es un ejemplo de un impulso producido por un estímulo externo, mientras que el hambre y la sed son producidos por estímulos internos. Algunos impulsos se producen por estímulos provenientes de las propias respuestas emocionales del individuo.

En un individuo que se encuentre en una situación muy poco familiar, la actividad producida por el impulso tiene escasa dirección. Se realizan toda clase de respuestas diferentes. Cuando un impulso se reduce, el individuo se vuelve menos activo. Lo mismo que postulara Hull la reducción del impulso tiene una propiedad muy importante que es la de reforzar cualquier respuesta producida antes de la reducción. En consecuencia, la conducta suscitada por un impulso en una situación familiar es bastante diferente al "ensayo y error" en una situación no familiar. El individuo hace ahora la respuesta aprendida que redujo en el pasado el impulso y de este modo e inmediatamente se reduce de nuevo. La reducción del impulso es por tanto la operación básica del aprendizaje.

Esta postulación de Miller basada en Hull está directamente relacionada con las hipótesis aquí presentadas en cuando al nivel de dificultad de la tarea. Podemos decir que en una tarea sencilla, el proceso a realizar es familiar, ha sido repetido por el individuo en muchas ocasiones. En una tarea compleja y poco familiar no existe este aprendizaje, por lo que si se dará esa conducta de ensayo-error que hemos mencionado.

Volvamos de nuevo a Hull. Habíamos hablado del impulso, y de la fuerza del hábito y también del potencial excitatorio. Este potencial de reacción decíamos que dependía de los dos anteriores y también de la motivación incentiva K que depende de la magnitud del refuerzo. Por tanto el impulso y la motivación incentiva están relacionados con el refuerzo pero la cantidad de éste solo afecta a la motivación incentiva. La formulación queda:

$$sPr = sHr \times Im \times K$$

donde sPr es el potencial excitatorio, sHr la fuerza del hábito, Im el impulso y K la motivación incentiva.

Hull consideraba que el valor de su teoría residía, no tanto en las variables intervinientes particulates que incluía, sino en su cuantificación rigurosa. Precisamente en la cuestión del rigor cuantitativo es donde Hull es más vulnerable a la crítica. Para salvar este problema Hull había introducido conceptos como el de oscilación. Se refiere a que cualquier cantidad dada de potencial excitatorio no es un valor exacto, sino el término medio de una distribución casual de valores. El hecho de que Hull halla se necesario introducir este concepto demuestra que su sistema, pese a su complejidad no tenía posibilidades de alcanzar la predicción perfecta de la conducta. Hull hizo la sugestión, pero nunca la desarrolló, de que en las ecuaciones los valores podrían variar de un individuo a otro. Por lo tanto diferentes individuos podían tener ecuaciones diferentes para el desarrollo de la fuerza del hábito.

En este último sentido puede plantearse el tema central de estas investigaciones que presentamos. La atención por supuesto no estará centrada en la emoción exacta de cada individuo como en el caso de Hull, sino en grupos generales que difieren significativamente en alguna característica de su personalidad. Estas características están

tomadas de investigaciones previamente desarrolladas y de las teorías de Eysenck, sobre todo en la segunda parte en la que se incluye la variable extroversión que este autor relaciona con la facilidad para el aprendizaje.

Tomando de nuevo a Miller y entrando en el terreno de las hipótesis más cercanas a nuestro caso se podría decir que los sujetos muy ansiosos, cuyos niveles de ansiedad se establecen por medio de una serie de cuestionarios, presentan un impulso muy fuerte ante una tarea no familiar, impulso que necesitan reducir; debido a que no conocen la respuesta exacta que reduciría este impulso, tenderán a dar cualquier respuesta con el consiguiente riesgo de que no sea la correcta.

Siguiendo dentro de la Psicología del aprendizaje, y según Jones (1.960), un individuo que puntúe alto en el factor neuroticismo, se caracterizará por un alto nivel de drive en las situaciones de evitación.

Los drives altamente apetitivos no son necesarios para la teoría; es posible que el elevado nivel de drive de los neuróticos sólo despierte en situaciones de amenaza o implicaciones de ego. Este alto nivel de drive ha de considerarse, como hemos indicado antes, en relación con la ley de Yerkes-Dodson. Se recordará que esta ley afirma que un nivel de drive demasiado alto ejerce una influencia negativa sobre el rendimiento. Existen varias razones teóricas por las que ésto es así; la más conocida quizá sea la que ha quedado asociada al grupo de Iowa (Farber, 1.954; Taylor, 1.956; Spence, 1.956), en la que se utiliza el concepto hulliano de potencial excitatorio como función multiplicativa de las fuerzas del hábito y del drive. Como indica Jones (1.960), "en una situación en la que sólo se

suscita un único hábito, se espera que un aumento del drive mejore el rendimiento, pero, cuando las tendencias a repetir una respuesta son operativas, de las cuales sólo una es considerada correcta por el experimentador, se supone que el efecto de los cambios en la fuerza del drive depende del número y la fuerza relativa de las tendencias concurrentes. Cuando la respuesta correcta se basa en una fuerza del hábito relativamente débil, el incremento del drive resulta perjudicial en la medida en que las tendencias incorrectas más fuertes ganan relativamente más potencial excitatorio y experimentan, por ello, una mayor probabilidad de ser sus citadas. Durante el aprendizaje, como la fuerza relativa de la correcta aumenta, el incremento del drive se hace progre sivamente menos perjudicial; por último, resulta ventajoso cuando la respuesta correcta es prepotente. En una situación compleja, que implica tendencias concurrentes, el aumento del drive también puede disminuir la eficiencia al hacer aú mentar nuevas respuestas incorrectas por encima del umbral del potencial excitatorio.

Otra hipótesis ha sido presentada por Mandler y Sarason (1.952) y por Child (1.954). Según estos autores, un estado intensificado de drive está vinculado a una serie de tendencias de respuesta previamente aprendidas, frecuentemente de tipo emotivo y sin importancia para la tarea en cuestión; estas tendencias de respuesta quebrantan el rendimiento al competir con la respuesta correcta.

De acuerdo con Child, este quebranto sólo tiene lu gar cuando la tarea ya implica tendencias concurrentes, pero es difícil de ver porque se necesita una limitación de este tipo. Un ejemplo puede aclarar la naturaleza de esta hipótesis. Savage y Eysenck (1.964) enseñaron a ratas emo tivas y no emotivas a escapar de una situación de miedo con

dicionado saltando por encima de una barrera de un comportamiento a otro. Los animales emotivos tenían puntuaciones de latencia más elevadas; esto es, realizaban esta tarea aprendida con menos éxito. Al parecer, la razón era que esta tendencia a la respuesta previamente aprendida competía con la respuesta correcta de saltar.

La teoría de Farber-Taylor-Spence se refería a los efectos energizantes de la emoción; la hipótesis de Mandlis-Sarasohn-Child tuvo en cuenta los aspectos de estímulo del "drive". Jones (1.960) ha considerado una tercera teoría que se refiere a las propiedades de estímulo del drive como tal. El ejemplo que da está tomado del campo del aprendizaje discriminativo.

La "discriminación" es más difícil de lograr cuando los estímulos positivos y negativos están próximos, esto es, cuando tienen gran número de elementos en común. Los estímulos experimentales incidentales contribuyen a lo que tienen en común y uno de estos es el estímulo drive. Cuanto más intenso sea el driver, tanto más intenso será el estímulo del drive; cuanto mayor sea su participación en el complejo de estímulos, tanto mayor será la similitud entre los estímulos positivos y negativos y, por consiguiente, tanto mayor la dificultad para discriminar. Este efecto se opondrá a cualquier valor energizante del drive incrementado y la interacción de ambos efectos determinará el nivel óptimo del drive, produciéndose así como un tipo de resultados similar a los referidos por Yerkes y Dodson.

Jones ha sugerido una cuarta posibilidad: al aumentar la dificultad de la tarea, independientemente del grado y naturaleza de competición de la respuesta, aumentaría el drive de forma análoga al supuesto incremento del drive que sobreviene tras una frustración. Estas cuatro hipótesis

por supuesto, no se excluyen mutuamente; todos los efectos defendidos en ellas pueden contribuir a la interacción entre el drive y el rendimiento,

Los resultados de los trabajos experimentales relacionados con esta teoría general han sido revisados por Jones (1.960) quien concluye que desde la revisión queda muy claro que nuestra anterior formulación de las expectativas teóricas eran un conjunto demasiado flexible para una validación precisa. Aunque la mayor parte de los estudios revisados daban resultados de acuerdo con tal formulación sólo se lograba esta consistencia después de situar post hoc la situación experimental a lo largo de la dimensión dificultad-stress. La dificultad relativa del trabajo experimental es a todas luces importante para determinar la naturaleza y sentido de las diferencias de grupo en el aprendizaje y quizá sea el único factor de importancia. Además es un factor que puede controlarse objetiva y cuantitativamente; por el contrario, stress, un concepto nebuloso cuya cuantificación es a duras penas posible, pero las situaciones de stress ideadas por muchos investigadores afectaban claramente al rendimiento, y probablemente la eficiencia en el aprendizaje de sus sujetos, y afectaba diferencialmente a los grupos seleccionados en términos de variables de personalidad, importante para la Psicología anormal; el stress psicológico, inducido por tales procedimientos como una estimulación al fracaso, interactuaba generalmente con las variables de personalidad de forma concordante con nuestras expectativas teóricas, pero la complejidad de los factores que contribuían al "stress psicológico" era evidente en muchos estudios.

Resumamos el análisis de la teoría general de la emotividad en tanto que rasgos de personalidad y su influen

cia sobre el aprendizaje y las otras variables psicológicas:

- a) En un sentido muy amplio hay muchas pruebas en favor de que la emoción actúa como un drive.
- b) La emotividad, el neurotismo o la ansiedad, concebidos como variables de la personalidad, son conceptos descriptivos que hacen referencia a una mayor activación emocional de ciertas personas comparadas con otras.
- c) La emotividad, así concebida, produce un drive superior al prometido en las situaciones productoras de emoción.
- d) Estas emociones, actuando como drive, pueden conducir a la facilitación o al deterioro de rendimiento de acuerdo con interacciones complejas entre la intensidad del drive presente, la dificultad de la tarea, la experiencia de stress y otras variables.

Kogan y Wallach (1.964), investigando sobre la situación de riesgo, estudiaron una serie de situaciones experimentales de riesgo y aplicaron dos medidas de personalidad a sus sujetos: un test de ansiedad y otro de defensividad. Kogan y Wallach encuentran que los sujetos de elevada emotividad-ansiedad, muestran un tipo de conducta compulsiva tendente a arriesgarse de forma rígida, cuyos patrones de conducta, dotados de una fuerza del hábito alta, están preservados a pesar de su obvia ineficiencia; a las personas de baja emotividad-ansiedad, al parecer les es mucho más fácil cambiar los patrones de hábitos erróneos.

2.4.

PROCESOS COGNOSCITIVOS

Al pensamiento en general se le denomina algunas veces "cognición". A los procesos del pensamiento se les llama a veces "procesos cognoscitivos". Y a los pensamientos se les llama "cogniciones" (proviniente del latín "co-gito", que significa pensar).

Los procesos cognoscitivos son los que distinguen de manera más evidente al hombre de los animales.

Las unidades del pensamiento se llaman ideas, las ideas simples y los conceptos.

Dentro de las ideas simples tenemos dos clases de fenómenos mentales:

- uno, él que existe cuando el objeto del sentir está presente.
- otro, él que existe después de que el objeto del sentido ha dejado de estar presente.

A la primera clase de fenómenos, James Mill, que fué quien lo describió, los llamó "percepciones", y a la segunda "ideas".

Las ideas pueden designar a las percepciones de cualquier sentido y pueden ser casi copia de las percepciones (sustitutos sin imágenes de las percepciones), o símbolos mentales.

En el siglo XVIII, Leonhard Euler, matemático suizo que vivió en Alemania, descubrió una capacidad sorpren-

dente de la mente humana que se llama poder de abstracción; ésto sucede cuando la mente presta su atención solamente a una cualidad o cantidad, como si ya no estuviera unida al objeto. A estas ideas que se adquieren por abstracción las denominó nociones para distinguirlas de las ideas simples.

Los psicólogos empleamos ahora la palabra concepto (tomada del latín "concapere" que significa tomar juntos) para referirse a la noción genérica de Euler. La mayoría de los psicólogos concuerdan en que la formación de conceptos se lleva a cabo en tres etapas:

- a) Los atributos se abstraen a partir de ideas simples.
- b) Algunos atributos se refieren a la unidad, al notar que son comunes para todas las ideas.
- c) Los atributos comunes se sintetizan para formar un sólo concepto que siempre es símbolo y se rotulan. En castellano, la misma palabra "término" puede referirse a varios conceptos.

Un problema importante que surge después de la definición de concepto es el de su adquisición. A continuación pasamos a hacer una breve exposición sobre las distintas teorías acerca de dicha adquisición:

Experiencias conductistas.-

Después de los planteamientos introspectivos basados en una interpretación representacional del concepto, el conductismo afronta el problema de la génesis como generalización operacionalmente definida, como unidad de respuestas a una variedad estimular donde la idea de riesgo era ya patente.

En un principio, Watson pretendió reducir el pensamiento a respuestas musculares implícitas. Para demostrar esta teoría surgieron muchas dificultades a la vez que se vio la importancia que tenían los procesos de generalización estimular donde la base se encontraba en las asociaciones condicionadas entre estímulos y respuestas. A pesar de ser todavía muy ambiguos terminológicamente, los primeros trabajos de Hull, fueron válidos en cuanto a su afirmación de que un concepto se forma mediante el establecimiento de nexos asociativos entre el elemento común de una variedad de estímulos y una clase de respuesta. Con esto, el paradigma de Kendler (1.961), quedó establecido desde los primeros momentos: un concepto no sería otra cosa que una respuesta común a estímulos diferentes. El conductismo, para salvar la falta de correspondencia entre la diversidad de estímulos y la unidad de respuesta, se acogió a un proceso de discriminación y generalización del estímulo. A esto añade H. H. Kendler (1.964) que la definición tiene sus bases en un modelo de aprendizaje discriminativo común a los animales y hombres. Hull comenzó suponiendo la existencia de un rasgo o elemento común en los complejos estímulares distintos a los que el sujeto daba una misma respuesta.

Fields (1.932), publicó un trabajo titulado "El desarrollo del concepto de triangularidad en la rata", basándose en el hecho de que estos animales pueden ser entrenados a responder acertadamente a triángulos de diferentes tamaños y en posiciones distintas. A través de una generalización del estímulo, y no como decía Hull basándose en el elemento estimular fijo, una rata podría aprender a responder con la misma clase de respuestas adaptativa a estímulos diversos, y de esta forma adquirirían los conceptos los niños y los adultos.

Los esfuerzos de los primeros conductistas se orientaron hacia la definición del concepto en términos de una similitud o diversidad física del estímulo y de una comunidad de respuestas a la diversidad estimular.

Pero muchos conductistas se resisten a reducir el concepto a una respuesta condicionada. Por su parte, Paulov había insistido en la diferencia entre el primer sistema de señales, donde los estímulos condicionados reflejan directamente las cosas, y el segundo sistema, exclusivo del hombre, donde las señales, esto es, los signos lingüísticos, lo son de las señales directas, señales de señales. Pero este reconocimiento en el conductismo fué una empresa muy tardía.

Los introspeccionistas habrían aceptado con el Hull del primer momento el elemento común en lo diverso, aunque los primeros concebían la abstracción como la generalización consciente de un elemento perceptual común y los conductistas no.

Con el paradigma de Kendler el proceso de formación del concepto se alejó del planteamiento universalista del concepto como representación de lo común de las cosas, que finalmente fué sustituido como una teoría del concepto como signo, más preocupada por la conducta categorial o clasificatoria frente a las cosas, que por la captación de su esencia. En esta alternativa al modelo del condicionamiento se agregaron unos procesos mediacionales importantes para diferenciar la conducta conceptual de los hombres y de los animales.

Teorías mediacionales.-

Las investigaciones de Solomón y Turner en 1.962 echaron por tierra la teoría de Watson quien había propuesto la existencia de respuestas musculares implícitas como mediadores del pensamiento al demostrar que los sujetos a los que se les había paralizado la musculatura eran capaces de pensar.

En el año 1.947, Welch intenta encontrar algún acontecimiento más central que dichas respuestas musculares que explique la formación del concepto.

Welch postulaba que el concepto era un proceso neurocognitivo central. En efecto, se ha verificado más tarde, (Neisser, 1.967), aunque ha sido en el ámbito de la memoria a corto plazo, la existencia de huellas cerebrales con función simbólica. Hoy en día son cada vez más abundantes los intentos de medir directamente los conductos hipotéticos de las teorías medicionales. Sin embargo, la mayoría de los autores eligieron el camino de las respuestas y los estímulos intermedios para reconstruir de forma completa el proceso de la generalización estimular y la comunidad de respuestas. Entre las teorías caben destacar las expuestas por Goss, Hull, Osgood y Berlyne.

Las teorías mediacionales, sin duda, supusieron un avance con respecto a las primitivas teorías conductistas, pero sin embargo, no llegan a explicar la actividad constructiva de la mente con la sola utilización de la asociación por mucho que ésta adopte los estímulos y respuestas intermedias.

El libro de Bruner, Goodnow y Austin, "A study

of thinking", publicado en 1.956, poco después de que Osgood diera a conocer su teoría mediacional, constituye sin duda la obra clásica sobre la adquisición del concepto. La conducta de adquisición de conceptos que ellos estudian roza con cuestiones relativas al uso de estos conceptos en la actividad resolutoria de problemas, lo que denomina procesos del pensar. Conviene señalar que Bruner establece una distinción entre la formación y la adquisición de conceptos. En realidad Bruner y sus colaboradores se desentienden de los conceptos propiamente dichos y lo que les interesa es la adquisición del proceso de conducta por el que se identifican las marcas de clases de los conceptos y se formulan las proposiciones correspondientes que representan a los objetos que según ellos se dividen en tres clases:

Conjuntivos, disyuntivos y relacionales.

Estos investigadores empleaban 81 tarjetas estímulo, que contenían figuras geométricas (una, dos o tres cruces, círculos, cuadros) de colores, con márgenes (uno, dos o tres), en todas las combinaciones posibles. Lo que tenían en común algunas tarjetas eran los conceptos. En el experimento típico, los investigadores se ponían de acuerdo acerca de un concepto de prueba arbitraria y se le mostraba al sujeto una tarjeta-estímulo incluida. Luego, el sujeto trataba de desarrollar el concepto rápida y eficientemente. Elegía a otra tarjeta del conjunto. Si el concepto de prueba la incluía también, los investigadores decían que su elección era correcta. De ahí en adelante, el sujeto elegía las tarjetas una después de otra que se rotulaba como correcta o incorrecta. Los sujetos elegían las tarjetas (aunque no necesariamente dándose cuenta) empleando por lo general una de las dos estrategias siguientes:

a) Escudriñamiento.-

El sujeto hacía hipótesis sobre conceptos tentativos, uno después de otro, y buscaba tarjetas-estímulo que las corroboraban. Primero decía cual era el concepto tentativo que incluía la tarjeta-estímulo correcta dada. Luego, escudriñaba el concepto y escogía otra tarjeta que estuviera incluida dentro del mismo concepto. Si la elección era correcta, elegía otras tarjetas-estímulos para seguir conformando. Si la elección era incorrecta buscaba otro concepto tentativo y elegía nuevas tarjetas-estímulos. En nuestra investigación, que más adelante detallaremos, a los sujetos se les presentaban 22 piezas diferentes (test de Hanfmann-Kasanin) y se les pedía que las agrupasen en cuatro grupos.

En este caso, una estrategia de escudriñamiento podría ser la siguiente:

- a) el sujeto suponía que el concepto de prueba era la altura y agrupaba las piezas según la altura, con lo cual se daba cuenta de que era incorrecto.
- b) suponía que el concepto de prueba era el tamaño y las agrupaba, comprobando así que este concepto era incorrecto.
- c) suponía que el concepto de prueba era altura y tamaño. Una vez elegido el concepto tentativo, iba seleccionando las piezas en los distintos grupos, afianzando de esta forma el concepto de prueba.

b) Enfoque.-

Aquí el sujeto primero enfocaba la pieza correcta dada (la ayuda primera que se le daba). Luego elegía otra pieza con un atributo cambiado. Si una vez que llegaba a una solución habiéndolas agrupado todas, se le decía que cierta pieza era incorrecta el atributo cambiado era esencial y se incluía en el concepto de prueba.

En el caso de nuestras piezas, el sujeto concentra su atención en la ayuda dada (que en nuestro caso es la pieza MUR). A partir de aquí agrupaba las distintas piezas fijándose, por ejemplo, en el número de ángulos, que fueran figuras truncadas o no, etc... El examinador, levantándole la pieza más opuesta a la primera ayuda dada le indicaba si la solución a la que había llegado era correcta o incorrecta. Si la solución era incorrecta, el atributo de figura trucada era rechazada por no ser esencial para el concepto de prueba y así sucesivamente hasta llegar a la solución correcta.

Volviendo a las tres clases de conceptos que distinguían estos autores podríamos decir que existen:

Conceptos conjuntivos.-

Vienen definidos como proposiciones que exigen la presencia conjunta dentro de una misma clase de más de una característica o propiedad, por ejemplo, en el test de Hanfmann-Kasanin las piezas altas y grandes forman parte de una misma clase. M. Manis piensa sin embargo, que el concepto conjuntivo exige que todos los ejemplares del concepto tengan un sólo atributo común o varios atributos comunes. Lo que importaría recordar es que, al menos de una

manera y quizá de varias, todos los ejemplares del concepto son semejantes. Así, al aprender el concepto perro, el principal problema es reconocer los rasgos esenciales para determinar la "condición canina" del animal que se encuentra ante nosotros (número de patas, cola, pelo y así sucesivamente) e ignorar los rasgos irrelevantes (color del pelo, largura de la cola).

Como hemos visto, es posible estudiar experimentalmente, el modo como el adulto construye categorías conjuntivas, y es la obra ya comentada de Bruner y colaboradores, la que ha proporcionado el análisis más avanzado del proceso de formación de conceptos.

Conceptos disyuntivos.-

Menos utilizados que los anteriores, se caracterizan porque la clase por ellos designados contiene al menos uno de los elementos de un conjunto por ser el anterior. Ejemplo sería, o una pieza alta o una pieza grande.

Para M. Manis, en el concepto disyuntivo, los ejemplares que lo constituyen no comportan todos ninguna característica. En su lugar pueden darse características alternativas, cualquiera de las cuales justificará la inclusión de una determinada inclusión dentro de un concepto. Ejemplo: Si esta característica, o esta, o esta. Estos conceptos son difíciles de aprender. Los sujetos actúan a menudo como si supieran que el concepto de aprender estuviese organizado de modo conjuntivo.

Conceptos relacionales.-

Son aquellos en que la marca de clase es una deter

minada relación, por ejemplo, las piezas que tuvieran más de tres ángulos. M. Manis lo define como aquel tipo de concepto en él que una sola categoría puede incluir ejemplares muy distintos. En realidad, no se agrupan los ejemplos porque tengan en común ningún rasgo particular, más bien, el factor crucial es que cada ejemplar de la categoría muestra alguna relación característica.

Las dos estrategias de las que hemos hablado, llamándolas de escudriñamiento y enfoque, reciben también los nombres de estrategia de convergencia (*focusing strategy*) y estrategia de examen sucesivo (*scanning strategy*), correspondiendo el término *focusing* al barrido de un terreno con un radar por ejemplo. Las personas adultas eligen sistemáticamente una u otra, independientemente del problema y su dificultad. La estrategia de convergencia, según la experiencia de Bruner, es empleada con una frecuencia ligeramente mayor (62% de los casos).

El principio de la estrategia de convergencia es tomar en consideración lo que ha incluido en su hipótesis y los hechos contradictorios que se encuentran e ignorar el resto. El concepto inicial es utilizado como un núcleo y en cada etapa se van integrando las informaciones recogidas, de modo que la hipótesis, en un momento dado, es la suma de todo lo que ya se sabe.

La estrategia del examen sucesivo consiste en elegir como hipótesis en la situación inicial sólo una parte de los atributos. El sujeto hace una apuesta. En tanto que los casos que se presentan no contradigan la hipótesis inicial, la sigue manteniendo. Si encuentra un caso que contradice la hipótesis inicial, la abandona y formula una nueva hipótesis que esté de acuerdo con todos los casos

que ha adoptado.

Aunque las dos estrategias conducen finalmente a la formación de un concepto exacto a condición de manejarlas correctamente, la estrategia de convergencia es la menos penosa pues si no han existido errores no necesita recurrir a la memoria en ningún momento.

Dentro del tema sobre como se aprenden los conceptos existen diversas opiniones. Una escuela de pensamiento sostiene que, gracias al esfuerzo, la gente llega a asociar gradual y automáticamente la designación correcta con los distintos ejemplares incluidos en el mismo concepto. Esta es la llamada teoría de la continuidad. Algunos investigadores han estudiado el comportamiento de sus sujetos antes de que hubieran dominado enteramente los conceptos que tenían que aprender.

Si aprender conceptos es un proceso continuo, nos encontraríamos con que el rendimiento del sujeto muestra una mejoría constante en los ensayos anteriores a su respuesta correcta ya que la clave crucial se hace cada vez más potente en la dirección de su respuesta; por otro lado si el aprendizaje de conceptos fuera discontinuo, y esta es la teoría contraria a la de la continuidad, deberíamos esperar que los sujetos rindieran a un nivel fortuito en los intentos que preceden al descubrimiento de la solución correcta mientras estan comprobando probablemente las hipótesis incorrectas. Sin embargo, cuando al que aprende se le presenta la hipótesis correcta, debería (seguir el punto de vista de la discontinuidad) pasar subitamente del rendimiento fortuito al nivel final correcto de la ejecución.

Un experimento típico sobre la formación de conceptos fué realizado empleando estímulos complejos, conteniendo cada uno claves que no venían al caso y alguna clave crucial que podía utilizarse para designar con propiedad cada ejemplar. Los estímulos podían ser trozos de madera de diferente forma (redondos o cuadrados), color (rojos o verdes) y tamaños (grandes o pequeños). La tarea del sujeto consistía en colocar cada trozo en una de las categorías que podían designarse anteriormente con sílabas sin sentido, como DAK y UEC. La sesión experimental se realizaría de distinta forma: Los diferentes trozos (estímulos) serían presentados uno cada vez y el sujeto trataría de designar cada uno apropiadamente. Después de cada intento, se informaría al sujeto si su respuesta era correcta o "equivocada". El experimentador podría reforzar al sujeto cuando sus respuestas se ajustaban a alguna regla conjuntiva como estímulos verdes = DAK; todos los demás = UEC.

Volviendo al tema de la continuidad-discontinuidad nos podemos preguntar ¿cómo llega el sujeto a aprender que el color, por ejemplo, es la clave significativa que determina la categorización correcta de cada estímulo?.

El enfoque de discontinuidad sugiere que si el color fuera la dimensión importante en la tarea de formar conceptos, este hecho no causaría virtualmente un impacto sobre el que aprende durante las pruebas en las que estaba probando otras hipótesis (la forma, por ejemplo). Sin embargo, según la hipótesis de la continuidad, aunque el que aprende concentra su atención en una hipótesis equivocada, estaría gradualmente notando una tendencia a responder de acuerdo con la dimensión crucial. Por ejemplo, según la teoría de la continuidad, si el sujeto designa un trozo redondo y verde como DAK (porque piensa que la

forma es crucial) y se le dice "acertado", esta secuencia de sucesos debe considerar simultáneamente su tendencia o aplicar la designación DAK a:

- a) a los siguientes trozos redondos.
- b) a los trozos verdes siguientes.

Si el color es en realidad la base correcta de la designación, el sujeto llegará por fin a pasar por alto la forma de los trozos al dar las respuestas, ya que esta clave no le llevaría a un acierto consistente. Y, sin embargo, como se advirtió anteriormente, la teoría de la continuidad indica que a lo largo de la serie de ensayos del aprendizaje, el sujeto habrá montado gradual y automáticamente la asociación entre los estímulos verbales y la respuesta DAK, aunque hay podido estar centrándose en otras dimensiones que no hacen al caso durante los primeros pasos del aprendizaje.

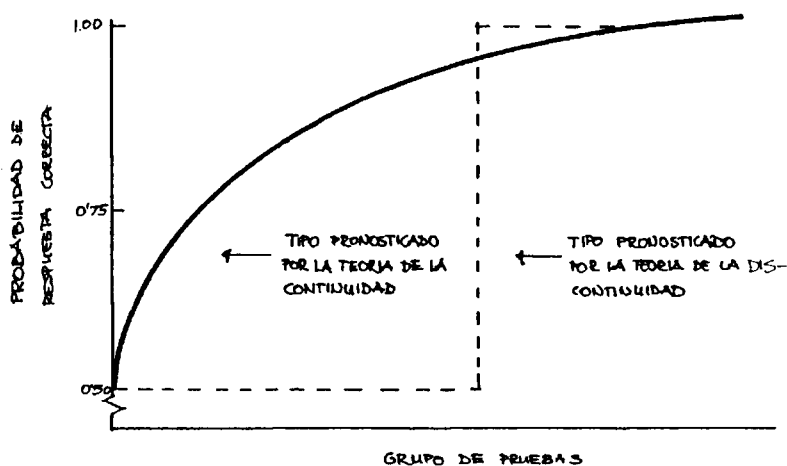
Aunque no se está completamente de acuerdo, la evidencia reciente indica que el modelo de discontinuidad puede ser más apropiado como descripción del proceso de formación de conceptos en los universitarios.

Por otro lado, varios experimentos indican que el enfoque de continuidad puede presentar una discusión más fiel de la formación de conceptos en los animales y en los niños de inteligencia media.

Algunos investigadores han estudiado el comportamiento de sus sujetos antes de que hubieran dominado enteramente los conceptos que tenían que aprender. Ya habíamos comentado anteriormente que, si aprender conceptos es un proceso continuo, nos encontraríamos con que el rendimiento del sujeto muestra una mejoría constante en los ensayos

anteriores a su aprendizaje correcto, ya que la clave crucial se hace cada vez más potente en la dirección de su respuesta. Por otro lado, si el aprendizaje de conceptos es discontinuo, deberíamos esperar que los sujetos rindieran a un nivel fortuito en los intentos que preceden al descubrimiento de la solución correcta, mientras están comprobando probablemente las hipótesis incorrectas.

Las siguientes curvas hipotéticas de ejecución muestran las tendencias previstas por las dos teorías en los intentos que preceden al dominio completo de la tarea.



Es interesante para dicha temática un estudio de Osler y Trautman (1.961, b). En este experimento se ofreció a unos niños una tarea bastante sencilla de formación de conceptos en la que tenían que elegir entre dos tarjetas que mostraban un número diferente de círculos. Una de cada dos tarjetas contenía dos círculos negros colocados al azar,

mientras que la otra tenía 1, 3, 4 o 5 círculos; los niños podían ganar fichas que se podían cambiar luego por un premio, eligiendo constantemente la tarjeta con los dos círculos. A un segundo grupo de niños se les presentó una tarea semejante pero algo más compleja, en la que tenían que escoger entre dos tarjetas con dibujos (y no círculos). Cada dibujo contenía entre uno y cinco objetos corrientes, presentados cada uno en varios tamaños y colores. Una vez más, una tarjeta de cada par representaba el concepto "dos" (incluía dos objetos), y los niños eran reforzados para escoger esta carta tanto si contenía dos coches rojos, como dos muchachos paseando, o cualquier otro grupo de objetos.

Adviértase que, en la sencilla tarea empleada con el primer grupo, las tarjetas estímulo diferían unas de otras tan sólo en unas pocas cosas. La principal diferencia entre los estímulos se refería al número de círculos (la clave crucial) y la posición específica de los círculos. En la tarea compleja, por otro lado, las tarjetas estímulo diferían en el número de objetos representados, en los objetos específicos mostrados, en color, tamaño y posición en la tarjeta, y en otras varias cosas más. Si, como se indicó anteriormente, un niño inteligente enfoca generalmente las tareas de formación de conceptos del modo que da por sentado el enfoque de discontinuidad, comprobaría sucesivamente cada una de las posibilidades disponibles, y daríamos por sentado que aprendería la tarea simple bastante rápidamente, ya que habría relativamente pocas alternativas incorrectas que eliminar antes de reconocer que el número de círculos de cada tarjeta era crucial. Por el contrario, a un niño inteligente le llevaría bastante más tiempo el aprender la tarea compleja, ya que puede que ensayara muchas alternativas razonables antes de encontrar la solución correcta. De hecho, se obtuvieron estos resultados entre los niños inteligentes, ya que los datos mostraron

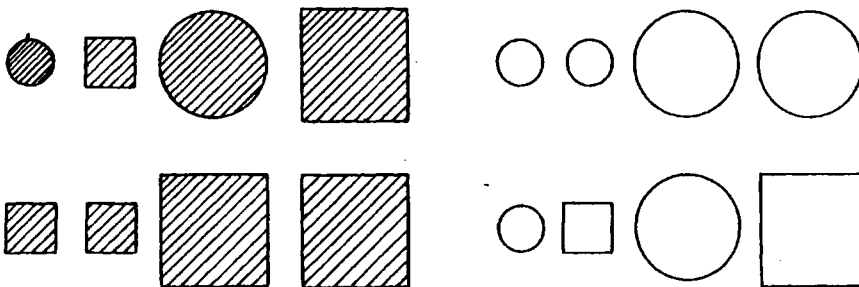
claramente que solucionaban una tarea sencilla en menos intentos que la tarea compleja.

Los niños de inteligencia media aprendieron los conceptos simples y complejos aproximadamente en el mismo tiempo. Este resultado es coincidente con la opinión de que los niños medios aprenden no tanto comprobando la hipótesis como desarrollando regularmente asociaciones estímulo-respuesta. Para estos niños pues, parecía haber, independientemente del número de claves en los estímulos, un desarrollo continuo de asociación entre el concepto de "dualidad" y la elección de respuesta del individuo.

Como era de prever por los resultados obtenidos con niños brillantes, la evidencia de que disponemos revela que los universitarios resuelven las tareas de obtención de conceptos de forma típica según el enfoque de discontinuidad. Por ejemplo, Bower y Trabasso (1.963) han examinado la acción de los estudiantes en una tarea de formación de conceptos precisamente anterior a la obtención de la solución. Sus resultados demuestran claramente que estos individuos aprenden bastante súbitamente (probablemente cuando descubren la hipótesis correcta), porque los datos indican que, en los intentos que preceden a la solución los individuos han estado actuando más o menos en un nivel de probabilidad y aciertan tantas veces como podrían hacerlo tras una serie de conjeturas hechas a ciegas. Parece razonable deducir que han estado ensayando una o más hipótesis incorrectas antes de dar con la buena.

Una segunda línea de evidencia en apoyo de la noción de discontinuidad, en lo que respecta a los universitarios, viene dada por ciertos estudios en los que se aprecia que los individuos aprenden primero a responder a un

aspecto de los estímulos (el color, por ejemplo) y luego descubren que, sin darse cuenta, han acertado, de modo que la forma es ahora el aspecto importante.



Estímulos para la prueba experimental de continuidad frente a las teorías de la discontinuidad en la formación de conceptos. Adviértase que la mayor parte de los estímulos rayados son cuadrados, mientras que los no rayados son redondos.

Al llevar a cabo este tipo de experimento, es posible ordenar los estímulos de forma que, pongamos por caso la mayoría de los rayados sean cuadrados, y la mayoría de los no rayados sean redondos. En estas condiciones, si el aprendizaje de conceptos fuera continuo, cabría esperar que los individuos encontrasen relativamente fácil adaptarse a una nueva regla de actuación en la que los estímulos cuadrados tendrían que colocarse en la misma categoría empleada previamente para los estímulos redondos. Así, la figura muestra que al aplicar una discriminación rayado-no

rayado en el primer concepto (estímulos rayados = DAK, estímulos no rayados = VEC), nuestro sujeto ha estado empleando simultáneamente (e inadvertidamente) una discriminación redondo contra cuadrado en el 75 por ciento de los estímulos. Según la teoría de la continuidad, esto debería facilitar una subsiguiente obtención de conceptos basada en el principio de que cuadrado = DAK. Aunque los detalles del experimento eran en cierta forma diferentes de los descritos más arriba, se ha realizado un estudio con universitarios según este plan general (Gomezano y Grant, 1.959); y contrariamente a la esperada "continuidad", los resultados indican inequívocamente que la rapidez en aprender una segunda categorización no se ve afectada por el grado de acuerdo que este nuevo grupo revela con la primera regla conceptual aprendida. Así, pues, estos resultados vienen a reforzar la supuesta discontinuidad según la cual los universitarios se concentran sobre una sola hipótesis a la vez. Mientras están aprendiendo la primera regla conceptual (estímulos rayados contra no rayados, en el ejemplo anterior), no llegan a darse cuenta de que la utilización de otras claves (forma) les llevaría a una actuación casi perfecta. De cualquier forma, su rapidez en dominar el segundo concepto no depende del grado de "superposición" entre el primero y segundo concepto.

LA CONDUCTA ABSTRACTA

Juanto con los estudios mencionados, otros autores de tendencia primordialmente clínica como Cameron, Goldstein, Hanfmann y Kasanin, Rapaport o Vigotsky se preocuparon del problema de la formación de conceptos pero desde puntos de vista no conductistas. En general estas investigaciones estaban centradas en la conducta "abstracta" caracterizada por la fluidez categorial frente a la "concreta" y los sujetos de las pruebas eran generalmente enfermos mentales. El problema, sin embargo, se plantea al intentar precisar lo que significan los términos como conducta o actitud abstracta o concreta, fluidez y rigidez, o, niveles conceptuales.

Rapaport (1.945) ofrece una clasificación de la conducta mostrada por los sujetos en la prueba de Goldstein que puede resumirse:

- a) Conducta abstracta, cuando el contenido esencial común se expresa genéricamente.
- b) Conducta funcional, cuando la clasificación se hace en base a la función común que poseen.
- c) Conducta concreta, donde lo que se percibe como común es algo anecdótico, no esencial.

Más recientemente, Harvey y otros (1.961) han reformulado los sistemas conceptuales de la conducta utilizando criterios en los que entran el número y la finura de los objetos utilizados por los sujetos en unas pruebas proyectivas verbales, así como otros factores como la distinción entre medios y fines, la tolerancia de las situaciones ambiguas, la demarcación entre el yo y el medio, etc...

La dificultad mayor que plantea la delimitación de los estados conceptuales es que salvo los factores de fluidez-rigidez son en gran parte reductibles a la inteligencia apreciada por las pruebas psicométricas ordinarias, por lo tanto no han aportado mucho a lo que ya habían hecho las pruebas de formación de conceptos y de aptitud mental.

2.5.

EXPERIMENTOS REALIZADOS POR OTROS AUTORES EN RELACION AL
TEMA

Los psicólogos que se interesaron particularmente en la emoción como repercusión afectiva han considerado a menudo un continuum que oscila entre el sentimiento y la emoción. Esta posición es tan comprensible como la de los fisiólogos ya que si examinamos un aspecto de la respuesta emocional comprobamos que es común a la emoción y a respuestas menos intensas.

La conducta emocional se manifiesta sólo cuando la motivación es muy fuerte. Etimológicamente motivación y emoción provienen de *moovere*. Ambos mueven el organismo pero la *e* (ex) presente en emoción indica una orientación al movimiento.

Existe un optimum de motivación más allá del cual aparecieran las conductas emocionales. Esta idea de optimum de motivación se relaciona con la adaptación o la no adaptación de las respuestas a la situación.

Siguiendo en esta teoría y tal como lo explica Paul Fraisse (1.973) la idea de un optimum de motivación es tan antigua como el pensamiento humano.

Los psicólogos en su totalidad han reconocido también y expresado en diferentes tipos de lenguaje que la estimulación intensa perjudicaba nuestra eficacia o mejor dicho nuestra adaptación a los continuos problemas que nos plantea el medio. Pieron en 1.920 decía: "objetivamente la emoción parece también caracterizarse por una reactividad

difusa bastante intensa que desborda el marco de las respuestas directamente adaptadas a la excitación". Lindsey (1.957) señala que cuando la activación es demasiado fuerte, la eficiencia del hombre disminuye, presenta signos de desorganización, de falta de control. Pero la demostración experimental de estos hechos es muchos más reciente. Los primeros trabajos que pusieron de manifiesto este optimum no partían de la emoción propiamente dicha, sino que intentaban relacionar un índice de activación con la calidad de ejecución. Yerkes y Dodson (1.908) fueron los primeros en demostrar en el animal esta teoría. Sin embargo, sus trabajos no tuvieron repercusión inmediata. Duffy (1.932) comprobó que los niños más tensos eran los que realizaban rendimientos más pobres.

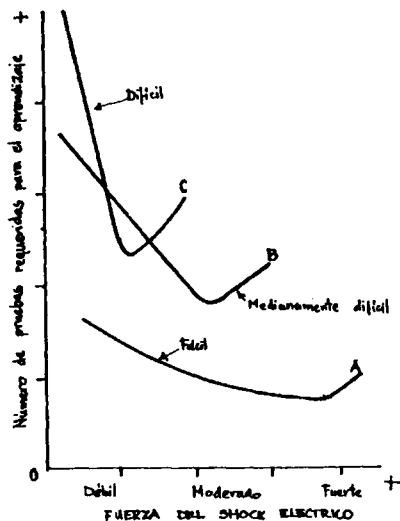
Freeman (1.940) midió sobre un sólo sujeto series cortas de tiempo de reacción y el nivel de resistencia de la piel o Respuesta Psicogalvánica. Schlossberg (1.954) realizó de nuevo la experiencia añadiendo a la medición de los tiempos de reacción la de la estabilidad de la mano, obteniendo los mismo resultados.

La calidad del rendimiento aumenta con la motivación aunque sólo hasta cierto límite en que empieza a deteriorarse si el riesgo es demasiado grande. Este hecho se comprueba a menudo cuando los estudiantes olvidan en el examen gran parte de lo estudiado.

Malmo (1.959) relaciona igualmente el nivel de rendimiento con el nivel de activación. Los aprendizajes son más lentos, el rendimiento intelectual es menor. La inadaptación puede ser no sólo cuantitativa sino también cualitativa.

Yerkes y Dodson llevaron a cabo en 1.908 una experiencia fundamental en la que se obtuvieron resultados similares tanto en las ratas, pollitos y gatos como en los hombres. La tarea suponía una elección basada en la discriminación de sus intensidades luminosas siendo una de las respuestas arbitrariamente falsa. Existían para la tarea tres niveles de dificultad de discriminación. Por otra parte se habían previsto tres niveles de motivación, es decir, un shock eléctrico débil, mediano y fuerte como sanción de los errores.

En la siguiente figura se observan los resultados generales



Esquema que ilustra la ley de Yerkes-Dodson (Tomado de "Emotion in man and animal" de P. T. Young, Nueva York, John Wiley & Sons, Inc., 1.943, pág. 307).

De aquí derivó la ley de Yerkes-Dodson que podemos formular de la siguiente manera: "Cuando aumenta la dificultad de la tarea, la intensidad del castigo que permite una rapidez optimum de apredizaje se aproxima a su valor liminar". Esto significa que el optimum se logra con una débil motivación cuando la tarea es difícil y con una fuerte motivación cuando la tarea es fácil.

Hammes, igual que Broadhurst, (1.957) han obtenido resultados similares sobre ratas.

Cardo (1.961) estudió el efecto de la anfetamina sobre una respuesta condicionada de evitación de la rata, comprobando que las dosis ligeras mejoraban esta reacción mientras que dosis fuertes provocaban respuestas desordenadas.

Los resultados de Patrick (1.934) sobre el hombre confirman esta ley. La situación experimental consistió en una cabina con cuatro puertas de la que el sujeto debía escaparse lo más rápidamente posible. El problema no tenía una solución lógica pero el sujeto podía adoptar una estrategia mas o menos racional. Al aumentar la motivación las estrategias se hacían menos racionales y eficaces.

Lo cierto es que desde que en 1.908 Yerkes y Dodson formularon la ley comentada, se sabe que las relaciones de los estímulos aversivos con la efectividad del aprendizaje son de naturaleza curvilínea. Cuando la estimulación aversiva es moderada se produce el efecto óptimo de esta estimulación sobre el aprendizaje; cuando los valores estimulares son inferiores o superiores a ese término medio, el efecto es menor. Pero hay que tener en cuenta que los pará-

metros de este término medio varían en función de la complejidad de la tarea a aprender; a medida que la tarea es más compleja el nivel óptimo disminuye y viceversa.

Numerosos investigadores han tratado de repetir las experiencias de Yerkes y Dodson, utilizando personas en vez de ratas, y sustituyendo los problemas de condicionamiento discriminativo por tareas de naturaleza verbal. En 1.952 Sarason, Mandler, Craighill plantearon a dos grupos de sujetos, ansiosos y no ansiosos, una tarea de aprendizaje relativamente simple (sustituir símbolos geométricos por números) bajo dos tipos de instrucciones; a la mitad de los sujetos ansiosos se les dijo que la tarea era imposible de acabar, y a la otra mitad se les presentó, por el contrario, como una tarea que debían terminar, cosa que de hecho era imposible en el tiempo concedido. Con los sujetos no ansiosos se procedió de la misma manera; la mitad de ellos creían tener que concluir la tarea y la otra mitad no. Los resultados del experimento demostraron que en esta tarea los sujetos poco ansiosos, según sus respuestas a un cuestionario de personalidad, rindieron en general más que los ansiosos. igualmente se vió que la presión para concluir el test repercutió en las puntuaciones de los sujetos poco ansiosos, mejorándolas, pero no influyó para nada en la de los sujetos ansiosos.

Este ha sido uno de los estudios más importantes de entre los realizados para intentar aclarar la relación entre la ansiedad y el aprendizaje. A grandes rasgos, y tal como lo indica el profesor Pinillos en su obra "Principios de Psicología" cabe indicar que los resultados de estos experimentos muestran una mayor facilidad de adquirir RRCC simples por parte de los sujetos muy ansiosos

que por parte de los poco ansiosos.

La situación se invierte en cambio, cuando en vez de tratarse de condicionamientos simples como por ejemplo el parpebral, las tareas son ya más complejas. Los sujetos ansiosos se deprimen en seguida a la menor indicación de que sus logros no son demasiado buenos, mientras que las mismas observaciones contribuyen a animar a los sujetos poco ansiosos.

Definir la ansiedad es terriblemente difícil. Aquí uno se encuentra con características de la conducta que pueden estudiarse científicamente y sentimientos internos que son inaccesibles.

Parece que aproximadamente un tercio de la población adulta sufre desórdenes nerviosos, especialmente ansiedad. Esta proporción es menor en hombres y jóvenes, y mayor en mujeres y gente de edad. Esta condición parece ser un producto de un sustrato constitucional. En un segundo paso algunos sujetos caen en estados de ansiedad pero las condiciones de este paso no están claras.

Existen dos grandes teorías o intentos de explicación sobre la interacción de la ansiedad y el rendimiento. La primera de ellas deriva de la famosa ley de Yerkes-Dodson y concibe la ansiedad como un estado generalizado de atención o emocionalidad. Deja las razones del decremento del rendimiento sin especificar, postulando únicamente que existe algún tipo de interferencia a través de la formación reticular ascendente. Puede pensarse aunque no esté especificado en la literatura existente que los que proponen la V invertida como resultado de la relación

entre rendimiento y emocionalidad piensen que existen unos mecanismos intermedios, unas señales procedentes del sistema neuroquímico. Estas señales serían como un "ruido" en el sistema central de procesamiento y de respuesta, lo cual reduciría precisamente su rendimiento.

El segundo gran modelo tiene su base en Hull. Considera la ansiedad como un impulso y postula mecanismos de competición entre las repuestas para explicar los decrementos del rendimiento. La teoría de la competición de repuestas ha conseguido un gran soporte experimental. La ansiedad es considerada como un impulso, que como otros, tiene relación con el rendimiento y con la fuerza del hábito. Una importante consecuencia de esta teoría es que la energía del impulso de alta ansiedad incrementará el número de tendencias competitivas de repuestas cuando hay que aprender algo. Esto ha sido estudiado por Mandler y Sarason, S.B., 1.952; Sarason, I.G., 1.957, 1.961; Sarason, S.B., Mandler y Craghill, 1.952; Sarason, S.B., Davidson, Lighthall, Waite y Ruebush, 1.960; Sarason, S.B., Hill y Zimbaro, 1.964; Spielberger, 1.971 y muchos otros. La teoría de la competición de repuestas ha sido formulada por Broey y Storms, 1.961, quienes se han fijado en los posibles efectos límites para los hábitos dominantes de tal modo que aumentos superiores del impulso reforzarán sólo las repuestas en competición. Esta elaboración soportada por la "Ley del Valor Inicial" de Wilder ofrece además explicaciones para algunos comportamientos anormales observados en esquizofrénicos. (Broen, 1.966, 1.968; Broen y Storms, 1.966). Aunque esta teoría proporciona un primer ataque a los procesos que interfieren, su concepción de la ansiedad como impulso más que como proceso muestra como es semejante su postura a la de Yerkes-Dodson en el sentido de concepto no

específico de emoción o de alerta.

Ya anteriormente hemos planteado la discusión entre diversos autores sobre la posible explicación de este tipo de resultados. Decíamos que se supone que la ansiedad intensa ejerce la doble función de incrementar el nivel de drive, y a la vez, suscitar un conjunto de respuestas irrelevantes respecto de la tarea, pero capaces de deteriorarla a base de interferir con ella. En los aprendizajes simples se supone que las RRCC se incrementan en función del aumento de impulsión o drive; en tareas más complejas el aumento de impulso incrementa la fuerza de todas ellas, tanto de las correctas como de las incorrectas, que son, además, las que en un comienzo poseen más fuerza. Así, el mayor nivel de impulsión característico de los sujetos muy ansiosos perjudica la ejecución de las tareas complejas sobre todo cuando, entre las respuestas que este deterioro provoca en los sujetos muy ansiosos, se añaden temores y sentimientos de inferioridad que dificultan más las cosas disminuyendo cada vez más su rendimiento. Sin embargo, si se trata de tareas complejas donde la respuesta es lo dominante nos encontramos con una situación inversa siendo los sujetos más ansiosos los que aprenden mejor.

Para complicar el problema, sin embargo, nos encontramos con la polémica entre la escuela de Iowa (Spence) y la de Eysenck, en Londres, sobre el papel que la ansiedad y la introversión esté influyendo en el rendimiento de los sujetos ansiosos. La respuesta se complica aún más debido a la intervención de variables modificadoras, como la edad y la aptitud. Según parece, Elliot, 1.972, hasta los 14 o 15 años, la extroversión correlaciona positivamente con el rendimiento escolar, pero a partir de esa edad la relación se atenúa hasta invertirse unos años después, sien

do la introversión la que aparece positivamente asociada al rendimiento al nivel universitario.

El nivel de aptitud es otra variable que influye en las relaciones entre la ansiedad y el éxito académico.

Aunque la ansiedad es uno de los fenómenos más psicológicos más intensos de nuestro tiempo y el síntoma principal de la neurosis y de la psicosis no ha habido acuerdo en su definición y muy poco si ha habido alguna en su medida.

La unión entre el Psicoanálisis y la teoría del aprendizaje propuesta por Mowrer fué completada por Dollard y Miller (1.950) y el concepto de ansiedad encontró pronto un respetable lugar. Ouland, Miller y otros demostraron en el laboratorio que el miedo podría ser clásicamente condicionado. Estos experimentos también demostraron que la reducción del medio proporcionaba motivación suficiente para la adquisición de muchas respuestas instrumentales.

Vanet y Taylor (1.951) extendieron la experimentación de la ansiedad a los humanos. Taylor (1.953) seleccionó ítems del Cuestionario de Personalidad Multifásico de Minnesota y construyó la ESCALA de ansiedad manifiesta (MAS) y usó el MAS como medida de las diferencias en motivación en sus investigaciones sobre condicionamiento perpebral. El MAS (Taylor, 1.953) ha sido empleado en más de 2.000 estudios desde su primera aparición (Spielberger, 1.966). En la mayoría de estos estudios la escala fué utilizada como una medida del impulso (D) y este concepto fué utilizado en la teoría del aprendizaje de Hull (1.943). Es aceptado que los sujetos con una puntuación más alta en el MAS son más reactivos emocionalmente, y con un más alto

nivel impulsivo (D) que las personas con puntuaciones bajas.

El MAS contribuyó al desarrollo de la teoría de Spence-Taylor sobre el impulso emocional básico (Spence, K.W.; 1.956, 1.958 . Taylor, 1.956). Esta teoría que se ha conocido como la teoría del impulso proviene de la afirmación de Hull (1.943) de que la fuerza de una respuesta dada es una función multiplicativa del impulso efectivo total y la fuerza del hábito. De acuerdo con la teoría del impulso, el efecto de un impulso alto en la ejecución de una tarea de aprendizaje dependerá del número y la fuerza de las tendencias de hábitos específicos que son elicitados en una situación dada. La teoría afirma que todas las tendencias de hábito evocadas por un estímulo particular o situación se multiplicarán por D.

Hacia la mitad de la década de los cincuenta, se encontró evidencia experimental de que el MAS era un buen índice del nivel impulsivo y las predicciones derivadas de la Teoría del Impulso se confirmaron con las ejecuciones de sujetos con alta y baja ansiedad en gran variedad de tareas de aprendizaje.

Los individuos con altas puntuaciones en el MAS demostraban mejor rendimiento en las tareas, tales como condicionamiento perpebral en las cuales sólo hay una respuesta dominante. En tareas de aprendizaje complejo los sujetos con alta ansiedad tenían menos éxito que los sujetos con baja ansiedad. Por tanto, para las tareas de aprendizaje simple con relativamente pocas respuestas en competición la alta ansiedad facilitaba la ejecución, mientras que en las tareas complejas en las cuales presumiblemente un número relativamente grande de tendencias serían elicitadas la

ansiedad perjudicaría el rendimiento.

Charles Spielberger hace una recopilación de los trabajos realizados a partir de 1.955, una vez comentados los comienzos sobre la investigación sobre ansiedad. Estos trabajos versan fundamentalmente sobre los efectos de la ansiedad en el aprendizaje.

El primero de los estudios comentados por Spielberger fué sugerido por la observación clínica de que los estudiantes ansiosos fracasaban en los exámenes. En las sesiones de terapia, estos mismos estudiantes frecuentemente decían que eran incapaces de contestar a preguntas que estaban por otro lado seguros de saber. Como los exámenes se referían generalmente a temas complejos la Teoría del Impulso predeciría que los ansiosos tendrían mayores dificultades y harían peor los exámenes que los no ansiosos. Sin embargo, ocurriría lo contrario en las preguntas fáciles. Para explorar este problema realizaron una investigación.

ESTUDIO I.- INFLUENCIAS DE LA ANSIEDAD EN LA MEMORIZACION

Eligieron para esta investigación una serie de elementos de varios niveles de dificultad. En un principio habrían pensado utilizar alguna prueba standarizada de memoria (como por ejemplo la escala de memoria de Wechsler) pero no parecía apropiado porque la atención del sujeto se dirige al material específico que tiene que recordar (memoria inmediata), o a la información más sabida precedente a menudo de la niñez (memoria remota). El típico test al que tienen que contestar los estudiantes está compuesto por múltiples elecciones y/o respuestas con tal que generalmente exigen del estudiante que recuerde elementos inespecíficos entre una gran cantidad de material, estudiando en el

pasado reciente, más que el pasado inmediato o remoto.

Una tarea experimental empleada en un reciente estudio parecía tener las características adecuadas (Goodstein, Spielberger, Williams y Dahlstrom, 1.955). Esta tarea consistía en una serie de figuras geométricas (Berder 1.938) presentados uno por uno en el mismo orden a cada sujeto. Se les pedía a los sujetos que copiarán cada dibujo, con un tiempo límite de 40 segundos y no se les informaba de que se les pediría reproducirlos. Después de intercalar una tarea de seis minutos (Drew-A-Ferson) se les pedía que reprodujeran tantos dibujos como pudieran.

En este estudio se vió que la dificultad para recordar cada uno de los nuevos dibujos estaba influida por dos factores: por las complejidad del dibujo en sí mismo y por el lugar en que hubiera sido presentado. En general los resultados indicaban que los dibujos presentados al final de las series eran mejor recordados que los presentados en primer lugar. Por tanto presentando los dibujos más difíciles al principio y los más fáciles al final el grado de dificultad para recordar sería maximizado. Según la Teoría del Impulso se predecía que la alta ansiedad facilitaría los dibujos fáciles cuando fueran presentados al final de la lista e iría descendiendo el rendimiento hacia los dibujos de más dificultad presentados al principio de la lista.

Los sujetos de la investigación fueron 48 estudiantes de universidad seleccionados en base a sus puntuaciones extremas en el MAS (Spielberger, Goodstein y Dehlstrom, 1.958).

El grupo de alta ansiedad tenía una puntuación de

8 y más; el grupo de baja ansiedad tenía puntuaciones de 7 para abajo. Los nuevos dibujos se presentaban (uno por uno en orden a hacer mayor el grado de dificultad para recordar) de forma individual. Después de la tarea buena intercalada, los sujetos debían reproducir tantos dibujos como pudieran.

La ejecución de los sujetos con alta ansiedad fué superior a los de baja ansiedad en el recuerdo de los dibujos fáciles y, sin embargo, hicieron peor los dibujos di fáciles. La facilitación de la ejecución en los sujetos de alta ansiedad en el recuerdo de los dibujos fáciles estaba de acuerdo con la Teoría del Impulso. Lo mismo sucedió con la dificultad para los de alta ansiedad en los dibujos di fáciles. En discusiones posteriores acerca de este tema se observó que estos estudiantes de ansiedad elevada con testaban tan bien como los otros a preguntas de formulación clara pero tenían mucha dificultad cuando las preguntas eran ambiguas. La razón más frecuente dada por los estudiantes ansiosos sobre sus dificultades era que malinterpretaban o leían mal las preguntas. Curiosamente las respuestas equivocadas dadas por los estudiantes ansiosos tenían muchos detalles, lo que sugería que el estudiante estaba respondiendo con una respuesta sabida por él (tendencia al error) a un estímulo inapropiado. Dicho de otro modo, las malas interpretaciones de las preguntas por parte de los estudiantes ansiosos parece que reflejan un proceso en el que el impulso activará la tendencia al error en las tareas ambiguas (dificiles, contribuyendo así a un peor rendimiento).

ESTUDIO II.- ANSIEDAD Y RESULTADOS ACADEMICOS

Según hemos visto en la primera investigación los efectos de la ansiedad en el rendimiento en un experimento

de aprendizaje realizado en el laboratorio depende de la complejidad o dificultad de la tarea, lo cual está determinado por la fuerza relativa de las respuestas correctas y erróneas que se originan en el proceso de aprendizaje lo que se planteó en esta segunda investigación es si estos resultados se pueden generalizar a las situaciones de aprendizaje en la vida real. Más concretamente, qué efectos tiene la ansiedad en los resultados académicos.

Como quiera que los exámenes en la mayoría de los cursos académicos son de relativa dificultad según la Teoría del Impulso se esperaría que los estudiantes ansiosos tuvieran peores clasificaciones que los de baja ansiedad. Pero las materias a estudiar son de distinta dificultad para los alumnos según que tengan una mayor o menor inteligencia. Por tanto, la dificultad para aprender una tarea depende no sólo de las características de ella sino de la habilidad intelectual del que estudia.

Si suponemos que la tarea a aprender es de moderada dificultad para un buen estudiante la Teoría del Impulso predecirá que la alta ansiedad facilitará el rendimiento académico a los estudiantes brillantes mientras que perjudicará los de menor capacidad. Para comprobar estas predicciones, los efectos de la ansiedad en los resultados académicos entre estudiantes con diferencias intelectuales, se evaluaron estos resultados. Los sujetos de este estudio fueron estudiantes universitarios masculinos de una clase de Introducción a la Psicología. El MAS fue usado para medir la ansiedad. La capacidad fue medida por el ACE Examen Psicológico un tests para medir actitudes escolares.

El MAS se administró al principio de cada semestre

y se tomaron los puntos del rendimiento de cada alumno durante ese semestre en que se le midió la ansiedad.

Todas estas puntuaciones, la de ansiedad, rendimiento e inteligencia, hacían referencia a 140 estudiantes de alta y 144 estudiantes de baja ansiedad.

Se dividió a los estudiantes en cinco grupos según su capacidad intelectual obtenida a través del ACE. Los puntos en el rendimiento de los de baja habilidad fueron uniformemente bajos independientemente de su nivel de ansiedad. Para los tres grupos de habilidad media los estudiantes con alta ansiedad obtuvieron sistemáticamente peores rendimientos que los de baja ansiedad, teniendo una capacidad intelectual semejante.

Los estudiantes de muy alta capacidad obtuvieron una pequeña diferencia en sus resultados académicos.

El bajo rendimiento de los estudiantes de alta ansiedad y de capacidad media estuvo de acuerdo con lo previsto por la Teoría del Impulso, suponiendo que las tareas eran de moderada dificultad.

El hecho de no encontrar ninguna diferencia entre los estudiantes de alta y baja ansiedad en el nivel más bajo de capacidad fué en contra de lo esperado y pareció deberse a que las condiciones de estos estaban influidas por otras variables, como el hecho de haber repetido varios cursos.

El hecho de no encontrar diferencias entre los estudiantes de alta y baja ansiedad era también opuesto a las predicciones de la Teoría del Impulso. Se esperaba que la

ansiedad facilitase el rendimiento de estos estudiantes brillantes para quienes las tareas académicas serían relativamente fáciles.

Aunque no se encontraron diferencias en los rendimientos académicos entre estudiantes de alta y baja ansiedad, muy capacitados, lo que sí se observó fué una mayor variabilidad en el rendimiento entre los estudiantes muy ansiosos. Este hallazgo sugiere que la ansiedad puede ser beneficiosa para algunos de los estudiantes de alta ansiedad y perjudicial para otros.

Este hecho fué examinado dividiendo este grupo de estudiantes de más alta capacidad a su vez en dos subgrupos de mayor y menor capacidad. Así se vió que efectivamente los del subgrupo superior muy ansiosos fueron mejores a los de baja ansiedad y que sin embargo los del subgrupo inferior (de este grupo de gran capacidad) se igualaban a los de los grupos medios antes comentados.

Así que los efectos de la ansiedad previstos por la Teoría del Impulso se cumplían para los estudiantes muy inteligentes, (en cuanto a facilitadora del rendimiento) pero sólo para los que estaban por encima del centil 90.

Después de tres años se volvieron a revisar los expedientes de los estudiantes que habían participado en este estudio y se vió que el 20% de los estudiantes ansiosos habían fracasado no completando su formación contra un 6% de los de baja ansiedad. Incluso para los del grupo más bajo de capacidad, para quienes no se habían visto diferencias en rendimiento en el semestre que duró la investigación, más del doble de ansiosos que de no ansiosos habían fracasado académicamente.

ESTUDIO III.- EFECTOS DE LA ANSIEDAD EN EL APRENDIZAJE
RUTINARIO

Los dos estudios anteriores probaban las predicciones de la Teoría del Impulso acerca de los efectos de la ansiedad en el aprendizaje. La ansiedad elevada disminuía el rendimiento en tareas difíciles y los facilitaba en tareas fáciles. Se demostró igualmente que la dificultad de una tarea era una función de la complejidad intrínseca de la materia a aprender, la manera en que esta materia fue-
re presentada, y la habilidad o aptitud intelectual del sujeto. Aunque estos resultados estaban en general de acuerdo con la Teoría del Impulso, hay que señalar que la Teoría del Impulso tiene que ver más con el proceso de aprendizaje que con la manifestación o repetición de este aprendizaje. De acuerdo con la Teoría del Impulso, una elevada ansiedad o impulso facilitará el rendimiento cuando una respuesta correcta sea más fuerte que las tendencias competentes al error, y esta elevada ansiedad producirá un decremento cuando las tendencias al error elicitadas por una tarea de aprendizaje sean más fuertes que las respuestas correctas. En muchas tareas de aprendizaje se les da a los sujetos un número de pruebas y se les pide que dominen la materia a aprender. En estas condiciones, sabiendo el sujeto lo que ha hecho bien o mal, se espera que la fuerza relativa de las respuestas correctas se incrementará a medida que progrese el aprendizaje y las tendencias competitivas al error se extinguirán.

Este estudio III (Spielberger, 1.966 b; Spielberger y Smith, 1.966) se realizó para investigar los efectos de la ansiedad en una tarea de aprendizaje rutinario que permitía un análisis del proceso de aprendizaje, en cada tarea.

La tarea a aprender consistía en 12 sílabas sin sentido del tipo consonante-vocal-consonante (CVC) que debían ser aprendidas por el método de anticipación serial. Esta tarea fué seleccionada partiendo de la base evidente de que las sílabas sin sentido eran de moderada dificultad para los estudiantes universitarios (Montague, 1.953). Para este material de aprendizaje se esperaba que la ejecución de los sujetos de alta ansiedad fuera inferior a los de baja ansiedad en los primeros estadios del aprendizaje. En los estadios posteriores del aprendizaje se esperaba que la ansiedad elevada facilitaría el rendimiento ya que las respuestas correctas estarían mejoradas y las tendencias al error competentes extinguidas. Los sujetos en esta investigación eran jóvenes sin graduar que realizaban un curso de introducción a la Psicología y que pertenecían al 20% superior e inferior en los resultados del MAS. Los estudiantes muy ansiosos habían sacado más de 21 puntos en el MAS. Los de baja ansiedad, menos de 9 puntos. También se verificó que los estudiantes de alta y baja ansiedad habían puntuado suficientemente bien en el test de ACE sobre aptitudes escolares.

Cuando se les presentó la lista de palabras, se les dió a los sujetos unas instrucciones standard para el método de anticipación serial en el aprendizaje verbal. Después de 6 ensayos en una lista fácil, la lista del test fué repetidamente presentada hasta que el sujeto conseguía repetirla perfectamente dos veces, o hasta haberse ensayado un máximo de 25 veces. Los resultados no mostraron ninguna diferencia entre los estudiantes de alta y baja ansiedad en ninguna de las etapas del aprendizaje. Por lo tanto, la Teoría del Impulso no fué confirmada.

Una posible explicación de no encontrar diferen-

cias fué sugerida por K. W. Spence (1.958). Spence creyó en un principio que la gente con una puntuación alta en el MAS puntuaría siempre más alto en su nivel de impulso que las personas con baja puntuación en el MAS. Esto es, las personas con puntuaciones elevadas en el MAS manifestarían altos niveles de ansiedad o impulso en todas las situaciones. Después de ver los resultados obtenidos en este experimento, Spence pensó que la ansiedad medida por el MAS sería más bien reactiva que crónica. La hipótesis reactiva de Spence propone que los sujetos con ansiedad elevada según el MAS responderán con un nivel impulsivo mayor sólo en situaciones conteniendo algún grado de tensión, pero no diferirán de los otros en situaciones que no lo contengan. De acuerdo con la hipótesis sobre la ansiedad reactiva I.G. Sarason (1.960) acumuló una gran cantidad de evidencia experimental sobre que la ansiedad era alertada de diferente forma en sujetos de alta y baja ansiedad sólo en situaciones en las que había alguna forma de "amenaza personal".

Los resultados del Estudio III no estaban de acuerdo con la hipótesis de que las puntuaciones en el MAS reflejasen diferencias permanentes en el nivel del impulso. Pero si el MAS mide ansiedad reactiva y si había insuficiente stress en este experimento para evocar distintas reacciones de ansiedad en los sujetos, lógicamente no se podían esperar diferencias en el rendimiento entre sujetos con alta y baja ansiedad.

Es de señalar que en este experimento no se realizó esfuerzo alguno para provocar stress. De hecho, el experimentador trató de acoplarse a las necesidades del sujeto y de ser lo más considerado que pudo.

A continuación exponemos un trabajo en el que se sometió a los sujetos a una situación de tensión en el aprendizaje.

ESTUDIO IV.- TENSION, ANSIEDAD Y APRENDIZAJE RUTINARIO

En esta investigación intervinó el mismo investigador y la misma tarea a aprender que en el anterior. Los sujetos eran también varones seleccionados, como en el caso anterior. Para provocar una mayor tensión en el sujeto se le decía que era para evaluar su inteligencia (Spielberger, 1.966 b). Antes de pasarle las listas que debía aprender se le pasaba una tarea breve pero relativamente difícil sobre formación de conceptos. Además se le mostraba que el CI estaba en relación con el número de respuestas correctas de la lista.

Como predeciría la Teoría del Impulso, el rendimiento de los sujetos con elevada ansiedad fué menor que el de los de baja en los primeros estudios del aprendizaje, y, sin embargo, la situación se invirtió en las últimas etapas.

Los resultados de esta investigación son diferentes a los del estudio III. Como quiera que lo único en qué diferían era en las instrucciones dadas a los sujetos, puede concluirse que estas instrucciones indican diferentes niveles de impulso en sujetos de alta y baja ansiedad, y que además el MAS medía ansiedad reactiva. Las personas con una puntuación elevada en el MAS estarían más dispuestas a percibir las situaciones tensas como peligrosas para ellos y a responder a estas situaciones con una ansiedad aumentada y mayores elevaciones en el nivel de impulso que los sujetos de baja ansiedad.

En 1.966 Spielberger puso de relieve que la ansiedad perjudica al rendimiento solo cuando el nivel de aptitud es intermedio; a los sujetos de nivel muy bajo y muy alto la ansiedad no parece perjudicarles. Incluso hay indicios de que un cierto grado de ansiedad e introversión facilita el rendimiento académico en la enseñanza superior cuando la aptitud es grande.

EYSENCK

La ansiedad desafortunadamente no es para Eysenck una variable unidimensional. Es concebida como reacción condicionado de miedo (Eysenck, H.J., y Rachman, 1.965); y la fuerza de esta reacción condicionada de miedo depende de dos variables independientes, no de una: la primera es el grado de emocionalidad o miedo que determina la fuerza del estímulo incondicionado y la segunda es la fuerza del condicionamiento que determina el grado en el cual han sido asociados el estímulo condicionado y el incondicionado. En términos de teoría de la personalidad, la emocionalidad o miedo es medida con el neuroticismo y la susceptibilidad al condicionamiento está fuertemente asociada con la dimensión extraversión-introversión (Eysenck, H.J., 1.967). Por lo tanto la gente colocada en alto neuroticismo y baja extraversión son los más predispuestos a trastornos neuróticos y ansiedad debido precisamente a su fuerte reacción de miedo y a su tendencia al condicionamiento.

Por ejemplo, las puntuaciones en el MAS de Taylor correlacionan positivamente con el neuroticismo y negativamente con la extroversión.

Este considerar la ansiedad como una respuesta condicionada, determinada en parte por factores de personalidad N y E, está de acuerdo con la distinción entre rasgo y estado de ansiedad, una distinción dada ya por Cicerón hace casi 2.000 años. Distinguió Cicerón entre angor y anxietas; angor es un ataque transitorio provocado por un estímulo específico, mientras que ansiedad es una predisposición.

Para Eysenck es razonable considerar que el miedo y el condicionamiento están determinados por sistemas fisiológicos y neurológicos identificables anatómicamente y considera igualmente que existe evidencia de que el neuroticismo depende del sistema nervioso autónomo, mientras que la extraversión-introversión está mediatizada por el sistema cortical (central) interactuando con el sistema reticular ascendente.

Con respecto al factor extraversión-introversión Jensen (1.962) abordó el problema de la relación entre personalidad y aprendizaje mediante un estudio de aprendizaje de memoria serial. Su hipótesis se basaba en la afirmación de que los extrovertidos desarrollaban una inhibición reactiva más de prisa que los introvertidos, de forma que estarían en gran desventaja bajo la acción de un ritmo de presentación de dos segundos compensado con un ritmo de presentación de cuatro segundos. No halló diferencias significativas entre extrovertido e introvertido cuando se eliminaron los efectos del neuroticismo. Su descubrimiento principal consistió en que la correlación general entre extroversión y errores era de $r = .31$.

Igualmente Jensen (1.964) publicó un estudio experimental en gran escala que implicaba varios tipos diferentes de aprendizaje así como medidas de personalidad. Los datos muestran que la extroversión correlaciona con el rendimiento rápido en el test de Matrices de Raven y con un buen rendimiento en varias tareas de aprendizaje/memoria. Aún así, varios tipos de tareas de aprendizaje no correlacionan con la extroversión. El neuroticismo no tenía saturaciones aquí ni en ningún otro de los datos de Jensen.

En otro estudio, Gebhart (1.966) administró nueve

tests de inteligencia a 400 niños de segunda enseñanza el gidos entre un número mucho mayor por sus puntuaciones ex tremas en N y E. En el rendimiento general los extrovertidos y los introvertidos se equiparaban bien, pero en un test de memoria de aprendizaje de asociaciones, los extrovertidos fueron significativamente superiores.

Un estudio de McJanghlin y Eysenck (1.967) muestra cuan complejas son las interacciones del aprendizaje, la personalidad, la dificultad de tarea y la motivación. Se explotaron cuatro grupos extremos de una lista de sujetos bien mediante una lista fácil de pares asociados, bien mediante una lista difícil. Una interacción significativa de segundo orden indicó que los neuróticos extrovertidos eran superiores a los extrovertidos estables en la lista fácil mientras que con la lista difícil ocurría a la inversa, los introvertidos neuróticos aprendían más deprisa en la lista difícil y más lentamente en la lista fácil que los introvertidos estables. No se correlacionó la inteligencia con el éxito.

En una reciente investigación (1.976) realizada por Dubey se trabajó sobre la relación entre la Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor y el rendimiento en los estu dios. La muestra estaba constituida por 100 chicos y chicas entre 18 y 20 años.

Una vez administrada la escala de Taylor un mes antes de los exámenes se dividió a los alumnos en tres gru pos de alta, media y baja ansiedad según sus puntuaciones. Los resultados en los exámenes fueron superiores para los alumnos más ansiosos, a los que siguieron los medios y finalmente los de baja ansiedad.

Estos resultados en cierta forma contrarían a los de las investigaciones habituales, habrán sido propuestos para demostrar precisamente que los sujetos de nivel mayor de ansiedad obtenían mejores rendimientos que los otros.

Otro aspecto considerado en esta investigación fué que el mecanismo de la ansiedad manifiesta actúa de diferente forma en hombres y mujeres y esto fué lo que realmente sucedió aunque solamente en el grupo de ansiedad media, en el que obtenían mejores rendimientos las mujeres.

Este experimento confirmó las predicciones de la Teoría del Impulso de Taylor sobre ansiedad manifiesta en la que predice que la ansiedad actúa como impulso y beneficia por tanto a los sujetos más ansiosos.

En la misma línea de este autor se encuentra el experimento realizado por S. Keneker, P. Neelakantan y M. D'Souza en el que se investigan las relaciones entre ansiedad, inteligencia y rendimiento escolar.

La hipótesis fundamental hacía referencia al hecho de que un encuentro en el nivel de ansiedad facilitaría el rendimiento escolar en los estudiantes más inteligentes mientras que sucedería lo contrario en los menos inteligentes. Como puede observarse el procedimiento utilizado en esta investigación no fué como en nuestro caso la dificultad de la tarea, sino la capacidad de los sujetos que haría a la tarea fácil o difícil. Se utilizó la Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor como medida de la Ansiedad y la Prueba de Raven como medida de la Inteligencia. Como medida de rendimiento se utilizaron notas escolares. En este caso los resultados no confirmaron la hipótesis y no resultaron en nin

gún sentido significativo ni acordes con los de Kanecar quien había encontrado una correlación negativa entre ansiedad y resultados académicos en sujetos poco inteligentes y ninguna correlación con los más inteligentes.

En la investigación realizada por M.A. Thompson de la Universidad de Minnesota en 1.976 se examina la relación entre la rapidez y comprensión de la lectura y diversas medidas de ansiedad. Para esta tarea se utilizaron los tests de McGraw-Hill para la lectura y el Inventario de Ansiedad de Rasgo y Estado. Otras medidas se tomaron con el "Test Anxiety Scala" y el "Achievement Anxiety test". La inteligencia se consideró como variable recíproca y fué medida por el test de "Quick Word". Las hipótesis presentadas fueron:

- 1) Que todas las medidas de la ansiedad correlacionarían de forma negativa y significativa con todas las medidas del rendimiento en la lectura y que correlacionarían positiva y significativamente entre ellos.
- 2) La medida de Estado de Ansiedad va a estar más estrechamente relacionada con el rendimiento en la lectura, seguida de la medida de "Academic test Anxiety", siendo la medida de rasgo de ansiedad la menos relacionada.
- 3) En una ecuación de regresión múltiple cada uno de los varios tipos de ansiedad proporcionará ayuda para predecir el tipo de rendimiento en la lectura.
- 4) Según cualquiera de las medidas de ansiedad, los estudiantes de más baja tendrán un rendimiento mejor y los de alta peor quedándose en la mitad los de ansiedad media.

- 5) Habrá una interacción entre inteligencia y ansiedad de tal forma que a los estudiantes de baja inteligencia la alta ansiedad les facilitará el rendimiento y a los de baja ansiedad la alta inteligencia les facilitará el rendimiento.

Los resultados verificaron la hipótesis primera. Con respecto a la segunda, en la mayoría de los casos no hubo diferencias significativas entre las medidas de ansiedad y las medidas en rendimiento de lectura. Cuando las diferencias eran significativas la medida de estado estaba menos correlacionada con el rendimiento que el resto de las medidas. La tercera, no. En la cuarta, según todas las medidas de ansiedad los estudiantes menos ansiosos rindieron mejor, los medios quedaron en la mitad y los de mayor ansiedad fueron los peores. En la quinta, no se encontró evidencia de la interacción de la inteligencia en el rendimiento en lectura.

A través de numerosos estudios se ha investigado la relación entre la inteligencia, medida por tests, ansiedad y variaciones en la aplicación como el tiempo. Este primer trabajo en el que vamos a hacer referencia a esta variable productora en mayor o menor medida de stress, es el realizado por M.J. Carrubbe en la Universidad de Indiana en 1.976. Para realizarlo seleccionó 60 niños entre 97, según las puntuaciones obtenidas en la Escala de Ansiedad Manifiesta para niños (CMAS). De estos, 30 eran los de mayor ansiedad y 30 los de menor. A todos ellos se les pasó la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños revisada (Wisc-R) variando en procedimiento de aplicación en dos formas. En la primera de ellas los niños sabían que el test

tenía tiempo límite y además veían el reloj. En el segundo procedimiento no se les dijo que hubiese límite de tiempo y por supuesto éste se controló fuera de su vista. La diferencia en los resultados del test entre ambos grupos no fue significativa en cuanto a la variable de conocimiento de tiempo. Si hubo, sin embargo, diferencias entre los grupos de alta y baja ansiedad de rasgo en cuanto a las puntuaciones individuales y global del test. Estos resultados se explican por el hecho de que la ansiedad muy elevada perjudica el rendimiento y constituyen una ratificación a la teoría de Hull-Spence sobre la competición de respuestas en las tareas complejas.

Un estudio realizado por A.C. Ford en 1.975 investiga la relación entre el dogmatismo y la ansiedad como predictores en tareas de creatividad.

Las principales hipótesis hacían referencia a la relación entre estas dos dimensiones de la personalidad tal como habían encontrado Rockeach y Kemp (1.965), y al hecho de que la ansiedad y el dogmatismo tuvieran una relación negativa con la creatividad.

Los niveles de creatividad fueron medidos por la "Escala de Tareas Creativas de Guilford", la ansiedad se midió con la "Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor" y el dogmatismo mediante la "Escala de Dogmatismo".

La muestra fue de unos trescientos estudiantes a los que se dividió en grupos según que hubieran obtenido puntuaciones extremas en las escalas de dogmatismos u ansiedad y después se les pasó la escala de creatividad.

Ninguna de las hipótesis propuestas resultó signi-

ficativa salvo la que proponía la relación positiva entre dogmatismo y ansiedad.

Dentro del mismo campo en el que se investiga la relación entre los distintos niveles de ansiedad y la producción convergente y divergente en el sentido de Guilford, entre otras variables, cabe destacar el trabajo de Calvin (1.976) realizado en niños. Para medir la ansiedad se utilizó la "Escala de Ansiedad para niños" modificada (TASC-M) y para medir la creatividad el "Grupo de tests de Creatividad" (GTOC). Se obtuvieron datos relativos a 37 variables de cada uno de los sujetos. Con respecto a la Ansiedad que es la variables que fundamentalmente nos ocupa se encontraron diferencias significativas en 18 de las 37 variables entre los tres grupos formados en función del grado de ansiedad. La mayoría de estas diferencias lo eran a favor de los estudiantes de baja ansiedad, quienes realizaron mejor los tests de inteligencia. Sin embargo, no se encontraron diferencias en cuanto a la realización de tareas creativas.

Richard Lyon (1.976) realizó un estudio para determinar si los niveles de ansiedad variarían al manipular dos variables: el tiempo para decidir y el número de alternativas. La primera hipótesis decía que cuando hay una restricción del tiempo para tomar una decisión en una situación en la que son posibles respuestas erróneas, el nivel de ansiedad será más elevado que cuando no se da esta restricción de tiempo. La segunda que en esta situación mencionada crecerá además la ansiedad según aumente el número posible de alternativas de solución.

La muestra estaba constituida por 120 estudiantes varones que participaron en la investigación. Había dos ni-

veles en cuanto al tiempo dado para la respuesta (corto y largo) y tres niveles en cuanto al número de alternativas de solución (tres, siete o diez). Los niveles de ansiedad fueron medidos antes, durante y después de la realización de cada tarea. Los resultados no confirmaron las hipótesis aunque si se verificó una interacción significativa entre las dos variables.

En este trabajo se utilizó el Cuestionario de Rasgo y Estado de Ansiedad de Spielberger (1.969). Se anotaron las medidas de estado además de las de rasgo y aunque las de estado variaron a lo largo del experimento no se encontró una relación significativa entre ambas medidas de ansiedad.

Este cuestionario (STAI) ya mencionado anteriormente ha sido usado en los últimos años tanto para clínica como en investigación. Fué designado para medir dos componentes de la ansiedad general: El Estado de Ansiedad y el Rasgo de Ansiedad.

El Estado es definido como una condición transitoria que varía en intensidad y flutúa en el tiempo como reacción a circunstancias que son percibidas como amenazadoras. El Rasgo se define por otro lado como una disposición relativamente permanente de la personalidad que tiende a permanecer estable. Teóricamente las personas que puntúan alto en Ansiedad-Rasgo o con "predisposición a la ansiedad" sufrirán elevaciones de la Ansiedad-Estado más frecuentemente y de forma más intensa que las personas con puntuación baja en Ansiedad-Rasgo porque tienden a percibir más situaciones como amenazadoras.

A pesar de que un gran número de investigaciones

confirmaban las teorías de Spielberger acerca de estos dos tipos de ansiedad, algunos trabajos recientes de Newmark y Wadsworth, Barker y Wilson han demostrado que la Ansiedad-Rasgo no es tan constante y puede variarse por tratamiento. Estos descubrimientos plantean cuestiones como la de hasta que punto estas escalas miden dos tipos distintos de ansiedad.

H.R. Barker, A.P. Wadsworth y W. Wilson realizaron en el año 1976 un estudio para evaluar la diferencia entre Estado y Rasgo aplicando métodos estadísticos a las puntuaciones obtenidas en el cuestionario.

Para ello el cuestionario fué administrado tres veces seguidas a 134 alumnos durante el curso 1971. La segunda realización del test se hizo una semana más tarde que la primera y la tercera realización del test dos semanas más tarde. El objeto de dejar este espacio intermedio fué tener tiempo paralelo para administrar el cuestionario a pacientes de hospital que recibían tratamiento experimental. Los estudiantes servían para determinar el efecto de la repetición del test en las puntuaciones de Estado y Rasgo.

La extracción de un solo factor principal de la intercorrelación de las medidas de los dos diferentes tipos de ansiedad, parecen contradecir el hecho de que estas dos medidas de ansiedad fueren independientes. Spielberger suponía sin embargo, que la medida de estado dependía de la medida de rasgo. Esta interpretación sugiere que existe un factor principal que es el rasgo junto a un factor subsidiario que es el estado.

Dejando los resultados hallados por medio del ana

lisis factorial, dos grupos aparecían claros en la matriz de la correlación y parecían confirmar superficialmente la Teoría de Spielberger. Se esperaban correlaciones bajas en tre las sucesivas medidas del estado de ansiedad y se encon traron. Por el contrario fué más alta la correlación entre las sucesivas medidas del rasgo de ansiedad. Las correlacione s más bajas encontradas fueron las de las medidas de rasgo y estado; sin embargo, la corrección para la atenuación de las correlaciones entre estado y rasgo dieron como resul tado una alta correlación entre estas dos escalas lo que refuerza la hipótesis de un sólo factor básico.

Por tanto la conclusión de estos autores fué que parece existir un sólo tipo de ansiedad en vez de dos.

J. Bermurez Moreno es un extenso trabajo de investigación (1.978) afronta igualmente la relación entre las medidas de estado y rasgo de ansiedad utilizando para ello el cuestionario ya comentado de Spielberger y colaboradores, STAI.

Otras cuestiones planteadas en la investigación fueron la incidencia del nivel de dificultad de la tarea a realizar, la relación entre la ansiedad (Rasgo/Estado) y la tarea (Fácil-Difícil) y la posibilidad de que otras variables estén también influyendo.

La muestra utilizada fué en principio de 625 sujetos no sometidos a tratamiento psiquiátrico y cuya participación en la investigación fué voluntaria.

Después de realizar las pruebas esta muestra quedó reducida a 500 sujetos de nivel educativo equivalente a

E.G.B. Además de administrarles el STAI para obtener las dos puntuaciones de ansiedad se les hizo realizar una tarea difícil y una tarea fácil. Como tarea difícil se eligió el test D 48 o Test de Dominos (Pichot y col., 1.953) que sirvió igualmente para controlar la capacidad intelectual de los sujetos. Como tarea fácil el test de Formas Idénticas (L.L. Thurstone, 1.944). El cuestionario de Ansiedad (Estado-Rasgo) se administró en tres momentos diferentes del experimento. Después de la primera administración del cuestionario se dividió a la muestra en tres grupos de alta, media y baja ansiedad, según los resultados obtenidos en Rasgo de ansiedad. A estos tres grupos se les administraron las tareas comentadas de las que se obtuvieron datos relativos a los aciertos, errores, diferencia entre ambos y puntuación total o número de intentos de solución en la ejecución de la tarea.

Con respecto al rendimiento obtenido en la tarea difícil los resultados indican que existe una diferencia significativa entre los grupos medianamente ansiosos en Rasgo y los menos ansiosos, en el sentido de la hipótesis no siendo en cambio significativa la diferencia entre los grupos extremos, y esto en cuanto a los aciertos totales. En cuanto al índice de rendimiento efectivo (número de aciertos menos número de errores) la tendencia fué en el mismo sentido. El número de errores fué menor en los de menor rasgo de ansiedad, seguidos por los de medio y por los de alto aunque las diferencias no fueran significativas. Cabe señalar que los sujetos más ansiosos en Rasgo realizaron un mayor número de intentos de solución pero como también cometieron más errores, su rendimiento no fué mayor.

El rendimiento de los sujetos divididos en tres

grupos según su puntuación en Estado de Ansiedad fué como sigue: el número de aciertos varió en los tres grupos según preveía la hipótesis siendo los mejores los sujetos de menor Estado de ansiedad y los mismo sucedió en el rendimiento efectivo.

El número de errores fué también mayor entre los de mayor Estado de Ansiedad.

Para J. Bermuez y a la vista de sus resultados existe por tanto una escasa relación entre las medidas de Rasgo de ansiedad y las medidas de rendimiento en lo que respecta a las tareas difíciles, considerando en cambio que la media de Estado de ansiedad aporte índices válidos y fiables a la hora de predecir el comportamiento en la realización de una tarea difícil.

En cuanto a las relaciones de la ansiedad con la tarea fácil los resultados diferenciales con respecto al Rasgo de ansiedad verifican la hipótesis en el sentido de los sujetos de mayor Rasgo de ansiedad fueron los que mejor puntuación obtuvieron en los índices analizados. Sin embargo, fueron seguidos por los de baja ansiedad en Rasgo, aunque las diferencias en rendimiento entre estos y los medios fueron insignificantes.

Esta diferencia en rendimiento en la tarea fácil no fué significativa cuando la división de los grupos se hizo teniendo en cuenta el Estado de ansiedad.

Otros aspectos fueron analizados en esta investigación, ya que el cuestionario se aplicó en tres momentos diferentes, y se refieren a la estabilidad de las medidas

en Rasgo y Estado así como a la Relación Rasgo-Estado.

Volviendo al terreno de las investigaciones recientes teniendo en cuenta los niveles de ansiedad es interesante la investigación realizada por C. M. Arrington en la Universidad de Fordham en 1.976 en la que además se tuvo en cuenta el nivel social de la muestra y los efectos del éxito o el fracaso previo manipulado, siendo la variable dependiente considerada: la memoria.

Se eligieron para esto 123 alumnos de bajo, medio y alto status socioeconómico y normal inteligencia y se les agrupó según las puntuaciones en la "Escala de Ansiedad para niños" en dos grupos de alta y baja ansiedad. Estos chicos eran examinados por cuatro personas que no tenían conocimiento del grupo a que pertenecían. A una parte de los sujetos se les hacía fracasar (cortando de repente el tiempo) y a otros se les daba todo tipo de facilidades. Luego se les pedía que recordasen la historia y se anotaban las respuestas.

En este trabajo se hallaron diferencias significativas en el rendimiento según clase social y igualmente según tipo de procedimiento empleado y según nivel de ansiedad.

Más dentro de la Pedagogía pero teniendo también en cuenta el nivel de ansiedad y el procedimiento en el aprendizaje de una tarea, encontramos la investigación de E. E. Fernández en 1.976 en la Universidad de Mississippi. El trabajo se realizó en adolescentes clasificados según dos categorías, alta y baja ansiedad y se tomaron dos procedimientos de aprendizaje.

Con los 106 estudiantes se hicieron cuatro grupos en los que habfa aproximadamente el mismo número de sujetos muy ansiosos y poco ansiosos.

Los resultados después de someter a los sujetos al aprendizaje se evaluaron en términos de efecto de la ansiedad, efecto del procedimiento e interacción entre ambos.

Las principales diferencias encontradas en este trabajo fueron las relativas al tipo de procedimientos no encontrándose sin embargo, diferencias según el nivel de ansiedad de los sujetos.

3. EXPERIMENTO PRIMERO. PRIMERA PARTE DE LA INVESTIGACION

3.1. EL EXPERIMENTO AQUI PRESENTADO. JUSTIFICACION.

Planteamiento

La intención del presente trabajo es realizar una investigación piloto acerca de la influencia que tiene la ansiedad sobre el rendimiento de los sujetos, teniendo en cuenta el tipo de tarea presentada, puesto que, como hemos comprobado, son varios los autores que coinciden en atribuir importancia a dicha influencia.

En nuestro estudio se examinarán los siguientes aspectos:

- 1) Influencia de la ansiedad en una tarea simple.
- 2) Influencia de la ansiedad en una tarea compleja.
- 3) Influencia de la ansiedad en la continuidad o discontinuidad del pensamiento.

Los dos primeros puntos están directamente relacionados con la ley de Yerkes-Dodson y han sido ampliamente discutidos con resultados contradictorios por el grupo de Iowa (Farber, 1.954; Taylor, 1.956; Spence, 1.956); Jones (1.960); Mandler, Saranson y Craighill (1.952) y Child (1.954) Savage y Eysenck (1.964); Kogan y Wallach (1.964). Dos estudios realizados por Spielberger y colaboradores en la década de los cincuenta acerca de la influencia de la ansiedad en la memorización y en los resultados académicos probaron las predicciones de la Teoría del Impulso acerca de los efectos de la ansiedad en el aprendizaje. En el año 1.966 Spielberger y Smith realizaron una nueva investigación para com-



probar los efectos de la ansiedad, que introducía la variables de poder analizar no sólo estos efectos en el proceso de aprendizaje sino la manifestación o repetición de este aprendizaje. Además, un cuarto estudio de Spierberger (1.966) repitió la experiencia anterior añadiendo una tarea breve pero relativamente difícil sobre formación de conceptos.

Con respecto al tercer punto M. Manis (1.967) plantea diversas opiniones sobre como se aprenden los conceptos. La llamada Teoría de la Continuidad sostiene que los sujetos llegan a asociar gradual y automáticamente los distintos aspectos que componen un concepto. Por otro lado la Teoría de la Discontinuidad sostiene que los sujetos no mejoran gradualmente en los ensayos anteriores a su respuesta correcta, sino que rendirán a un nivel fortuito en los intentos que preceden al descubrimiento de la solución correcta. Tal como dice este autor, la evidencia reciente indica que el modelo de discontinuidad puede ser más apropiado en el proceso de formación de conceptos en los universitarios. Por otro lado, varios experimentos indican que la discontinuidad es un procedimiento más utilizado en la formación de conceptos en los animales y en los niños.

Las hipótesis planteadas se basan en este último resultado, en el sentido de considerar que la ansiedad es un factor que provoca un menor control por parte del sujeto en el proceso del pensamiento.

3.2. HIPOTESIS

3.2. HIPOTESIS

- 1ª. La ansiedad influye en el rendimiento.
- 2ª. Los sujetos con un nivel mayor de ansiedad (con características intelectuales semejantes) tienden a realizar de forma significativamente mejor una tarea simple (1) respecto a los sujetos con un nivel menor de ansiedad.
- 3ª. Los sujetos con un nivel menor de ansiedad (con características intelectuales semejantes) tienden a realizar de forma significativamente mejor una tarea compleja (2) respecto a los sujetos con un nivel mayor de ansiedad.
- 4ª. Los sujetos con un nivel mayor de ansiedad tienden a solucionar los problemas mediante la utilización de un proceso de pensamiento más discontinuo (3) que el de los sujetos con un nivel menor de ansiedad.
- 5ª. La Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby correlaciona positivamente con la Escala de Miedos y Fobias de Wolpe y con la Escala de Depresión de Beck.
- 6ª. La Escala de Miedos y Fobias de Wolpe correlaciona positivamente con la Escala de Depresión de Beck.
- 7ª. El neuroticismo medido por la prueba EPI de Eysenck correlaciona positivamente con la Escala de Ansiedad de Cattell y con la Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby, con la Escala de Miedos y Fobias de Wolpe y con la Escala de Depresión de Beck.

8°. La Escala de Ansiedad de Cattell correlaciona positivamente con la Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby, con la Escala de Miedos y Fobias de Wolpe y con la Escala de Depresión de Beck.

(1) Tarea simple:

Aquel tipo de tarea en que sólo existe un paso lógico para su correcta solución, para la que previamente se han dado instrucciones precisas, siendo la tarea conocida.

(2) Tarea compleja:

Aquel tipo de tarea en la que existen varios pasos lógicos para su correcta solución, no siendo la tarea conocida.

(3) Discontinuidad:

Menor número de pasos entre el primer criterio válido y la solución del problema; frente a continuidad: mayor número de pasos entre el primer criterio válido y la solución del problema.

3.3. METODO

3.3. METODO

3.3.1. SELECCION DE LA MUESTRA

Sujetos: La muestra utilizada estaba constituida por 247 alumnos de Segundo Curso de Medicina de la Facultad de Bilbao. A tales sujetos, que acudían a su clase habitual se les ofreció participar en una investigación de evaluación general.

Se les comunicó que no era necesario que se identificasen con su nombre y apellido, pero sí con un pseudónimo o indicativo de cualquier tipo que sirviera para poderles localizar más tarde si ello fuera preciso. Se insistió en el absoluto anonimato de estas pruebas.

Se eligieron alumnos de Segundo Curso de Medicina ya que se consideró a priori una supuesta homogeneidad en su inteligencia, que ésta ha alcanzado una evolución suficiente y que su motivación ante la investigación era válida por no tener todavía, en su mayoría, intereses específicos.

Después de pasar los tres cuestionarios a los que más tarde nos referiremos, pudieron recogerse las respuestas completas e identificables de 227 alumnos que constituyeron la base inicial de nuestro experimento. De estos posteriormente se eligieron 40 sujetos situados en los extremos de la distribución de la muestra (los 20 de mayor y menor nivel de ansiedad del Curso), a los que se les sometió a la serie de pruebas que ahora relatamos, y más detenidamente en el Procedimiento.

3.3.2. MATERIAL UTILIZADO

- Cuestionario de Willoughby: Diseñado en 1.930 en E.E.U.U. se ha utilizado siempre en conexión con la terapéutica de la conducta, Wolpe en su libro "Terapia por inhibición recíproca", lo recomienda como instrumento para la evaluación del proceso terapéutico.

Denominado "Escala de Tendencias Neuróticas", consta de 24 ítems con dos respuestas optativas (sí, no) para cada uno de ellos. La evaluación se efectúa sumando el número de respuestas afirmativas.

- Escala de Ansiedad de Cattell: Consta de 40 ítems cada uno de ellos con tres respuestas optativas, variables en cuanto a la frecuencia (a veces, rara vez, nunca) y a la certidumbre o no de lo expuesto en el repertorio de conductas del encuestado (cierto, entre los dos, falso). La evaluación se efectúa sumando las puntuaciones (0-1-2) asignadas a cada una de las repuestas.

Cattell obtiene el factor general de ansiedad UI24 a través del análisis factorial de entre lo que llama Índice Universal de factores psicológicos. Su descripción es la siguiente: Se caracteriza (el factor ansiedad UI24) por puntuaciones elevadas en tests objetivos de tensión, irritabilidad, falta de confianza en sí mismo, reticencia en arriesgarse, temblor y otros distintos signos psicósomáticos. Cattell distingue el factor general de ansiedad (UI24) del factor de neuroticismo (UI23), a este respecto indica que existe una tendencia en los neuróticos a manifestar signos de ansiedad, mientras que sin embargo, los no neuróticos pueden presentar ansiedad cuando existe una situación real-

mente ansiogena.

El Cuestionario de Ansiedad de Cattell tiene dos medidas diferentes de la ansiedad: ansiedad manifiesta (nota A) y ansiedad latente (nota B) y una medida de ansiedad global que es la suma de ambas. Los últimos trabajos de investigación realizados por R. Fernández Ballesteros y colaboradores (Madrid 1.977) han puesto de manifiesto que no existe diferencia significativa entre las Notas A y B, por lo que puede trabajarse con la medida total de Cattell.

- Cuestionario EPI de Eysenck: El "Eysenck Personality Inventory" (adaptación española de TEA y M. Sánchez-Turet) está diseñado para evaluar dos grandes dimensiones de la personalidad: neuroticismo y extroversión. En el presente trabajo se ha tenido en cuenta la Escala de Neuroticismo, basándose en el trabajo de R. Fernández Ballesteros y colaboradores sobre "Relaciones entre las distintas medidas de ansiedad", donde correlacionó otros aspectos, la ansiedad de Cattell, la A. de Pelechano (facilitadora) y el factor N de Eysenck; el resultado obtenido fué el de que estaba altamente correlacionados (correlación positiva), de lo que se deduce que miden en gran medida lo mismo. En esta misma investigación el factor Extroversión no correlacionó con ninguna otra medida.

El test consta de 57 items de los cuales 24 corresponden a la Escala de Neuroticismo. La evaluación se obtiene del número total de coincidencias entre las respuestas del sujeto y las existentes en la plantilla de corrección, respuestas a las que el sujeto tiene que contestar con un sí o un no.

- Cuestionario de miedos y fobias: Es también descrito por Wolpe en su libro como instrumento de indagación de la ansiedad asociada a objetos, situaciones o experiencias concretas.

Consta de 87 ítems, cada uno de los cuales tiene cinco opciones de respuesta (nada, poco, bastante, mucho y muchísimo). La evaluación se efectúa asignando una cierta cantidad a cada una de las opciones; así: nada = 0, poco = 1, bastante = 2, mucho = 3, muchísimo = 4, sumando a continuación las distintas puntuaciones obtenidas.

- Escala de Depresión de Beck: (Adaptación de V. Conde López, T. Esteban Chamorro, E. Useros Serrano). Esta Escala diseñada para la investigación de estados depresivos consta de 19 ítems después de la revisión realizada por los autores señalados en una población española.

- Test de Matrices Progresivas de Raven: Con objeto de controlar el rendimiento en los sujetos, como una prueba de inteligencia de factor general, se pasó tal prueba a dichos sujetos (a los 40 que requerían los requisitos necesarios para la segunda parte de la investigación); prueba desarrollada por J.C. Raven en Gran Bretaña, destinada para medir el factor G de Spearman. La escala utilizada fue la general de adultos que consta de 60 matrices agrupadas en cinco series. Las primeras series exigen únicamente precisión en la discriminación, las segundas implican analogías, permutaciones y alteraciones del modelo junto con otras relaciones lógicas.

- Test de Formación de Conceptos de Hanfmann-Kasanin: Es esta una de las pruebas más conocidas de formación de

conceptos o pensamiento conceptual. Trata de medir la aptitud de los sujetos para estructurar un material basándose en categorías abstractas.

Este tipo de test se desarrolla a partir de los trabajos de Gelb y Goldstein después de la Primera Guerra Mundial. La idea fundamental es que los estados patológicos tienden a hacer funcionar el organismo a un nivel inferior. Dentro de este grupo de pruebas es uno de los test más antiguos. En 1.921 Acat en su obra "Beber die Begriffs-bildung" describió los principios y la aplicación al estudio del pensamiento normal. La prueba fué utilizada en Rusia por Sakharov en 1.930 y, sobre todo, por Vigotsky, fué traducido a la lengua inglesa en 1.934. En Estados Unidos en 1.937 E. Hanfmann y J. Casanin comenzaron a estudiar la prueba. Su esfuerzo aporta, principalmente, una standarización del test. De su aplicación a los esquizofrénicos surgió una clásica monografía: "Conceptual Thinking in Schizophrenia" (1.942). Más tarde la prueba ha sido estudiada profundamente, en particular por Rapaport quien dedica un importante capítulo en su libro: "Tests de Diagnóstico Psicológico".

Este último autor expone como el test examina la formación de conceptos dentro de una situación que supone la solución de un problema. Difiere de otros tests de formación de conceptos en que, tanto el contenido como los grupos que debe formar son desconocidos para el sujeto, siendo el único dato proporcionado el número de grupos a formar. Se pone a prueba directamente la máxima agudeza y libertad de la formación conceptual independiente del sujeto: dada la situación en que el papel del pensamiento y de los conceptos abstractos es mínimo, el sujeto se encuentra perdido ante el problema planteado; la situación carece de estruc

tura para él y, por consiguiente, cabe esperar que al tratar de resolverla exprese de forma directa las tendencias de su personalidad, especialmente siendo tan grandes las dificultades iniciales.

Esta prueba consta de 22 piezas de cinco colores diferentes, seis formas, dos alturas y dos anchuras diferentes. El sujeto debe descubrir el modo en que estas 22 piezas pueden dividirse en cuatro clases homogéneas.

La evaluación se efectúa teniendo en cuenta si el sujeto llega o no a la solución correcta, el tiempo utilizado, el número de ayudas dadas por el examinador, que están en relación directa con el número de intentos de solución dados por el sujeto (variable x = número de pasos desde que alcanza parte de la solución hasta que la resuelve totalmente). Estos intentos de solución, por lo general, se basan en uno o más criterios, aunque también existen intentos de solución sin criterio evidente.

- Tarea simple: Como tal se eligió una prueba basada en el subtest Clave II del Terman-Merrill en su forma M nivel de adultos superiores II.

Esta prueba consta de un mensaje que ha sido escrito de dos formas diferentes, según dos claves distintas que el sujeto debe descubrir.

La evaluación se efectúa dando dos puntos positivos por cada letra traducida correctamente a su respectiva clave.

3.3.3. PROCEDIMIENTO

Se pasaron los siguientes cuestionarios a los alumnos de Segundo Curso de Medicina de la Facultad de Bilbao que acudieron a la clase en un día normal de curso:

- Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby.
- Escala de Ansiedad de Cattell.
- EPI, Cuestionario de Personalidad de Eysenck.
- Escala de Miedos y Fobias.
- Escala de Depresión de Beck.

El aula era bastante grande por lo que los sujetos pudieron ser separados, en sus sillas de apuntes, unos de otros y, así, evitar la sensación de agobio, a la vez que se produjo mayor comodidad.

Una vez producido el silencio en la clase, se les entregó a todos los distintos cuestionarios, dándoles un orden determinado para la realización de los mismos, a la vez que las instrucciones correspondientes.

Se les dijo que aquello era una investigación con cuyos resultados ellos y más gente se verían beneficiados, pero que no se les podía decir en qué consistía exactamente ya que ello podía condicionar muchos resultados, y que pusieran su nombre o apellido o un pseudónimo o indicativo de cualquier tipo que sirviera para poderles localizar más tarde si ello fuera preciso.

Una vez corregidos y baremados tales cuestionarios se seleccionaron los 20 sujetos que obtuvieron las

puntuaciones más altas en tres de los cuestionarios, y los 20 sujetos que obtuvieron las puntuaciones más bajas en los mismos cuestionarios, formándose así dos grupos de baja y alta ansiedad (tables 1 y 2 sin los sujetos invalidados).

Seleccionadas y obtenidas las dos muestras de sujetos, se les convocó repartidos en dos grupos para realizar de forma colectiva la prueba de Matrices Progresivas de Raven en una primera sesión; y posteriormente para la realización de la tarea simple.

En la prueba de Matrices Progresivas de Raven se les dieron las instrucciones propias de la prueba. En la tarea simple no se les indicó la existencia de un tiempo límite (para que este hecho no actuase como factor stressante); sin embargo la prueba se suspendió transcurridos 6 minutos.

Concluida la realización de estas pruebas, los sujetos fueron convocados de forma individual en el Departamento de Psicología de la misma Facultad de Medicina para la realización del test de Hanfmann-Kasanin. El sujeto permanecía durante toda la prueba en un despacho, a solas con el examinador. Este desconocía al grupo al que pertenecía el sujeto, es decir, si se trataba de un sujeto de un nivel alto o bajo de ansiedad. Por otro lado, el sujeto desconocía la finalidad de la investigación.

Dentro de las instrucciones correspondientes se hacía especial hincapié en que el sujeto comentase en voz alta los criterios que iba utilizando para llegar a la solución, lo cual era anotado en una hoja de respuestas por el examinador. Los examinadores, en número de dos, fueron las únicas personas que intervinieron en la investigación.

De los 40 sujetos que formaban los dos grupos de alba y baja ansiedad se invalidaron 6 sujetos del grupo de alta ansiedad y dos sujetos del grupo de baja ansiedad por no haber venido a realizar todo el conjunto de las pruebas.

3.3.4. DISEÑO

Como se ha dicho en la sección en la que se describe la muestra, se tomaron dos grupos de sujetos (independientes) con el fin de adaptarse a un diseño del tipo de análisis de varianza. Nuestras cuatro primeras hipótesis fueron analizadas bajo esta perspectiva.

En las dos últimas hipótesis se utilizó el método de correlación de Pearson, ya que se partió del supuesto que la distribución de la muestra (todos los alumnos a los que se les aplicaron los cuestionarios) era normal.

Apellidos y nombre _____ Edad _____ Sexo varón
 _____ hembra
 Profesión del padre _____ Profesión de la madre _____

	<u>SI</u>	<u>NO</u>	
1. ¿Desea Vd. a menudo animación y bullicio?	0	0	1
2. ¿Necesita con frecuencia amigos que los comprendan y alienten?	0	0	2
3. De ordinario, ¿es Vd. una persona despreocupada? ..	0	0	3
4. ¿Encuentra muy duro tener que aceptar una negativa? ..	0	0	4
5. Antes de llevar a cabo una acción, ¿se para Vd. a reflexionar?	0	0	5
6. ¿Su estado de ánimo sufre altibajos algunas veces? ..	0	0	6
7. ¿Se siente siempre desdichado sin ningún motivo para ello?	0	0	7
8. Generalmente, ¿dice y hace las cosas con rapidez y sin parar a pensarlas?	0	0	8
9. ¿Se siente Vd. súbitamente tímido cuando desea hablar con un desconocido simpático y atrayente?	0	0	9
10. Ante un reto o provocación, ¿haría cualquier cosa solo por demostrar osadía?	0	0	10
11. ¿Se preocupa a menudo por cosas que no debería haber hecho o dicho?	0	0	11
12. ¿Son todas sus costumbres buenas y deseables?	0	0	12
13. ¿Hace Vd. con frecuencia las cosas de repente?	0	0	13
14. ¿Se siente Vd. fácilmente herido en sus sentimientos o amor propio?	0	0	14
15. En general, ¿prefiere Vd. la lectura a la conversación con la gente?	0	0	15
16. ¿Se encuentra algunas veces rebosante de energía y otras francamente agotado?	0	0	16
17. ¿Le gusta mucho salir de casa?	0	0	17
18. De todas las personas que conoce, ¿hay algunas que no le gustan en absoluto?	0	0	18

	<u>SI</u>	<u>NO</u>	
19. ¿Le ocurre a menudo el "soñar despierto"	0	0	19
20. ¿Prefiere tener pocos amigos, pero muy escogidos?	0	0	20
21. ¿Se siente a menudo preocupado por sentimientos de culpa?	0	0	21
22. Cuando alguien le grita, ¿responde Vd. también gritando?	0	0	22
23. ¿Diría Vd. que sus nervios acostumbran a estar en tensión?	0	0	23
24. ¿Ha llegado alguna vez tarde al trabajo o a alguna cita?	0	0	24
25. ¿Puede Vd. normalmente despreocuparse de sus problemas y disfrutar mucho en una fiesta?	0	0	25
26. Después de haber hecho algo importante, ¿piensa Vd. a menudo que podría haberlo realizado mejor?	0	0	26
27. ¿Piensan los demás que Vd. es una persona muy activa y animada?	0	0	27
28. ¿Acuden ideas a su cabeza que le impiden conciliar el sueño?	0	0	28
29. La mayoría de las veces, ¿está callado cuando se halla con otras personas?	0	0	29
30. ¿Habla algunas veces de cosas que desconoce?	0	0	30
31. ¿Nota Vd. palpitaciones o golpes en el corazón? ..	0	0	31
32. Si Vd. quiere conocer o enterarse de alguna cosa, ¿prefiere consultar un libro antes que preguntarle a alguien?	0	0	32
33. ¿Sufre temblores o estremecimientos?	0	0	33
34. ¿Le gusta aquella clase de trabajos que exigen de Vd. una intensa atención?	0	0	34
35. ¿Es Vd. una persona irritable?	0	0	35
36. ¿Murmura Vd. alguna vez?	0	0	36
37. ¿Le espanta la idea de tener que dar una charla o dirigir la palabra a un grupo?	0	0	37
38. ¿Se preocupa por desgracias que podrían suceder? .	0	0	38

SI NO

39. ¿Le gusta hacer cosas en las cuales tenga que actuar con rapidez?	0	0	39
40. ¿Tiene Vd. muchas pesadillas?	0	0	40
41. ¿Se sentiría Vd. muy desdichado si no pudiera ver a mucha gente?	0	0	41
42. Alguna vez, después de oír el despertador, ¿ha preferido quedarse un rato más en la cama?	0	0	42
43. ¿Se siente afectado por sus dolores y achaques? ..	0	0	43
44. ¿Le gusta tanto hablar con la gente, que no pierde ocasión de hablar incluso con un desconocido?	0	0	44
45. ¿Se considera Vd. una persona nerviosa?	0	0	45
46. ¿Normalmente actúa con lentitud y sin prisas? ...	0	0	46
47. ¿Se siente Vd. fácilmente ofendido cuando la gente le encuentra defectos a Vd. o a su trabajo?	0	0	47
48. ¿Le gusta que alguna vez le alaben algo de lo que ha hecho?	0	0	48
49. ¿Diría Vd. que es una persona con gran confianza en sí mismo?	0	0	49
50. ¿Le preocupan sentimientos de inferioridad?	0	0	50
51. Cuando en un restaurante le sirven algo que no le agrada, ¿prefiere Vd. dejarlo sin decir nada?	0	0	51
52. ¿Se preocupa por su salud?.....	0	0	52
53. ¿Le es fácil animar una fiesta o reunión aburrida? ..	0	0	53
54. ¿Ha comido Vd. alguna vez algo más de lo que debería?	0	0	54
55. ¿Sufre Vd. de insomnio?	0	0	55
56. ¿Tiene tendencia a pasar de una actividad a otra constantemente?	0	0	56
57. Cuando promete algo, ¿lo cumple siempre aunque le cueste hacerlo?	0	0	57

CUESTIONARIO W

1. ¿Le produce ansiedad hablar o actuar de alguna forma frente a un grupo de personas extrañas?
2. ¿Le preocupa hacer el ridículo, o tener la sensación de que le han tomado el pelo?
3. ¿Le da miedo caerse de lugares elevados, cuando no existe peligro real de caerse, como por ejemplo al asomarse al balcón de un piso alto?
4. ¿Se siente fácilmente herido/a por lo que otros le hacen o dicen?
5. En reuniones sociales, ¿procura pasar desapercibido/a?
6. ¿Tiene cambios repentinos de humor, sin aparente explicación?
7. ¿Se siente incomodo/a cuando conoce a alguien por primera vez?
8. ¿Sueña despierto con frecuencia; es decir, piensa a menudo en cosas que no tienen que ver con la vida real?
9. ¿Se descorazona fácilmente por los fracasos o por las críticas?
10. ¿Dice cosas en momentos de enfado, de las que luego se arrepiente?
11. ¿Se siente a veces incomodo/a ante la mera presencia de otras personas?

12. ¿Llora con facilidad?
13. ¿Le hieren las críticas?
14. ¿Cruza la calle para evitar encontrarse con alguien?
15. En una reunión, ¿hace todo lo posible por evitar encontrarse a una persona importante que pueda haber?
16. ¿Se siente con frecuencia hundido en la miseria?
17. ¿Duda en intervenir en discusiones o debates entre grupos de personas a las que pueda conocer más o menos?
18. ¿Tiene sensación de soledad, tanto estando solo como acompañado?
19. ¿Le preocupa (afecta) la presencia de "superiores" (Profesores, Jefes, Autoridades, etc.)?
20. ¿Tiene falta de confianza en sí mismo respecto a su capacidad para hacer cosas o enfrentarse con situaciones?
21. ¿Le preocupa su aspecto, incluso cuando está bien vestido y arreglado?
22. ¿Le dan miedo las heridas, la sangre y la destrucción, aunque no suponga peligro para Vd.?
23. ¿Le parece que otras personas valen más que Vd.?
24. ¿Le cuesta tomar decisiones?

HOJA DE AUTOANÁLISIS

Nº _____ Edad _____ Sexo _____ Facultad _____

En este cuestionario encontrará cuestiones preguntas, referentes a dificultades, que la mayoría de las personas experimentan alguna que otra vez en su vida.

Procure Ud. contestar el cuestionario con la máxima sinceridad posible, ya que todas sus respuestas serán buenas al expresar lo que verdaderamente Ud. siente. Señale el SI, el NO o la respuesta adecuada.

Ensaye como le parezca que responder con los dos ejemplos que le damos a continuación. Como Ud. verá, cada cuestión está presentada bajo la forma de una frase. Haga el favor de responder a los siguientes ejemplos trazando un aspa (x) en una de las tres casillas de la derecha.

1. — Me gusta pasar _____ SI ☐ A veces ☐ No ☐

Puede darse la circunstancia de que Ud. no pueda responder categóricamente SI o NO.

Utilice entonces la casilla del centro, pero procure utilizar las casillas centrales el menor número de veces.

2. — Yo prefiero pasar una velada: _____ SI ☐ A veces ☐ No ☐

(A) Chateando con amigos míos (B) Yendo al cine _____ SI ☐ A veces ☐ No ☐

ASI LA MITAD DE LAS PREGUNTAS QUE Ud. encontrará están planteadas de forma que Ud. tendrá que elegir entre A y B, como en el anterior ejemplo. B, está siempre a la derecha. No olvide que sólo debe utilizar la respuesta -Entre los dos- o -Dudoso-, cuando le sea imposible escoger entre A y B.

No debe de contestar a ninguna pregunta. Responda sinceramente a cada una de ellas marcando una sola respuesta. Sus respuestas serán absolutamente confidenciales.

No pierda el tiempo dudando. Conteste rápidamente a cada cuestión. Es probable que usted haya contestado con anterioridad otros cuestionarios; no importa, nos interesa recoger sus respuestas AHORA.

La mayoría de las personas terminan en cinco minutos, otras en diez.

Devuélvanos el impreso tan pronto como Ud. haya contestado a todo el cuestionario.

YA PUEDE EMPEZAR:

131

Sr. D. _____ Edad _____ Fecha _____ Examinador _____

Notas Brutas:		Nota A (velada, cubierta, indirecta) _____ Nota B (manifiesta, simple) _____		NOTA BRUTA TOTAL. A+B	
Signos		Q, I, C, L, O, G, Rapport Manifiesta/Velada (—) $\frac{B}{A}$			
Signos		Q, I, C, L, O, G, _____		NOTA STANDARD TOTAL	
Nota Standard Deciles (Total)	Observaciones Cuestionario			Nota Standard Deciles (Total)	
10	Resumen del Diegnetico:			10	
9				9	
8				8	
7				7	
6				6	
5				5	
4				4	
3				3	
2				2	
1				1	
0					

CUESTIONARIO MF

Los elementos del cuestionario siguiente se refieren a cosas y experiencias que pueden causarle miedo u otras sensaciones desagradables. Señalar con una cruz en la columna correspondiente al grado en que le afecte cada uno de los elementos.

1. El ruido del aspirador.
2. Las heridas abiertas.
3. Estar sólo.
4. Estar en lugar extraño.
5. Los gritos.
6. Personas muertas.
7. Hablar en público.
8. Cruzar la calle.
9. Los enfermos mentales.
10. Caerse.
11. Los automóviles.
12. Que le tomen el pelo.
13. El dentista.
14. Los truenos.
15. Las sirenas.
16. Fracasar.
17. Entrar a una habitación en la que hay otras personas ya sentadas.
18. Las alturas al aire libre.
19. Mirar hacia abajo desde edificios elevados.
20. Los gusanos.
21. Seres imaginarios.
22. Personas extrañas.
23. Las inyecciones.
24. Los murciélagos.

25. Viajar en tren.
26. Viajar en autobús.
27. Viajar en coche.
28. Sentirse enfadado.
29. Personas con autoridad.
30. Insectos voladores.
31. Ver poner inyecciones a otros.
32. Ruidos repentinos.
33. El tiempo tristón.
34. Las multitudes.
35. Grandes espacios abiertos.
36. Los gatos.
37. Una persona abusando de otra.
38. Personas con aspecto violento.
39. Pájaros.
40. Lugares con aguas muy profundas.
41. Ser observado mientras trabaja.
42. Animales muertos.
43. Armas.
44. La suciedad.
45. Las cucarachas, escarabajos, etc.
46. Ver una pelea.
47. Personas feas.
48. Fuego,
49. Personas enfermas.
50. Los perros.
51. Ser criticado.
52. Formas extrañas.
53. Estar en un ascensor.
54. Ver una operación quirúrgica.
55. Alguien muy enfadado.
56. Ratones.
57. Sangre.
 - a) humana
 - b) de animales

58. Despedirse de los amigos.
59. Lugares cerrados.
60. El tener que sufrir una intervención quirúrgica.
61. Sentirse rechazado por otros.
62. Los aviones.
63. Olores relacionados con la Medicina.
64. Experimentar desaprobación por algo hecho.
65. Culebras no venenosas.
66. Cementerios.
67. Ser ignorado.
68. La oscuridad.
69. Alteraciones en el corazón.
70. a) Hombres desnudos.
b) Mujeres desnudas.
71. Los rayos.
72. Los médicos.
73. Personas con deformidades físicas.
74. Cometer equivocaciones.
75. Resultar estúpido.
76. Perder el control.
77. Desmayarse.
78. Resultar repelente.
79. Las arañas.
80. Tener que tomar decisiones de responsabilidad.
81. Ver cuchillos u objetos cortantes.
82. Volverse loco.
83. Estar con una persona de sexo opuesto.
84. Hacer exámenes escritos.
85. Ser tocado por otros.
86. Sentirse diferente a otros.
87. Resultar aburrido en las conversaciones.

ESCALA DE VALORACION DE BECK

En cada uno de los 19 apartados que se ofrecen a continuación existen varias posibles respuestas; señale con una cruz en el lugar correspondiente delante de la frase que mejor refleje su situación actual.

1.

- () Esta tristeza me produce verdaderos sufrimientos.
- () No me encuentro triste.
- () Me siento algo triste y deprimido.
- () Ya no puedo soportar esta pena.
- () Tengo siempre como una pena encima que no me la puedo quitar.

2.

- () Me siento desanimado cuando pienso en el futuro.
- () Creo que nunca me recuperaré de mis penas.
- () No soy especialmente pesimista, ni creo que las cosas me vayan a ir mal.
- () No espero nada bueno de la vida.
- () No espero nada. Esto no tiene remedio.

3.

- () He fracasado totalmente como persona (padre, marido, madre, hijo, profesional, etc.).
- () He tenido más fracasos que la mayoría de la gente.
- () Siento que he hecho pocas cosas que valgan la pena.
- () No me considero fracasado.
- () Veo mi vida llena de fracasos.

4.

- ☐ Ya nadame llena.
- ☐ Me encuentro insatisfecho conmigo mismo.
- ☐ Ya no me divierto lo que antes me divertía.
- ☐ No estoy especialmente insatisfecho.
- ☐ Estoy harto de todo.

5.

- ☐ A veces me siento despreciable y mala persona.
- ☐ Me siento bastante culpable.
- ☐ Me siento practicamente todo el tiempo mala persona y despreciable.
- ☐ Me siento muy infame. (perverso, canalla) y despreciable.
- ☐ Me siento culpable.

6.

- ☐ Estoy descontento conmigo mismo.
- ☐ No me aprecio.
- ☐ Me odio (me desprecio).
- ☐ Estoy asqueado de mí.
- ☐ Estoy satisfecho de mí mismo.

7.

- ☐ No creo ser peor que otros.
- ☐ Me acuso a mí mismo de todo lo que me va mal.
- ☐ Me siento culpable de todo lo malo que ocurre.
- ☐ Siento que tengo muchos y muy graves defectos.
- ☐ Me critico mucho a causa de mis debilidades y errores.

8.

- ☐ Tengo pernamiento de hacerme daño, pero no llegaría a hacerlo.
- ☐ Siento que estaría mejor muerto.

- () Siento que mi familia estaría mejor si yo muriera.
- () Tengo planes decididos de suicidarme.
- () Me mataría su pudiera.
- () No tengo pensamientos de hacerme daño.

9.

- () No lloro más de lo habitual.
- () Antes podía llorar, ahora no lloro ni aún queriendo.
- () Ahora lloro continuamente. No puedo evitarlo.
- () Ahora lloro más de lo normal.

10.

- () No estoy más irritable que normalmente.
- () Me irrita con más facilidad que antes.
- () Me siento irritado todo el tiempo.
- () Ya no me irrita ni lo que antes me irritaba.

11.

- () He perdido todo mi interés por los demás y no me importa en absoluto.
- () Me intereso por la gente menos que antes.
- () No he perdido mi interés por los demás.
- () He perdido casi todo mi interés por los demás y apenas tengo sentimientos hacia ellos.

12.

- () Ahora estoy inseguro de mi mismo y procuro evitar el tomar decisiones.
- () Tomo mis decisiones como siempre.
- () Ya no puedo tomar decisiones en absoluto.
- () Ya no puedo tomar decisiones sin ayuda.

13.

- () Puedo trabajar tan bien como antes.

- () Tengo que esforzarme mucho para hacer cualquier cosa.
- () No puedo trabajar en nada.
- () Necesito un esfuerzo extra para empezar a hacer algo.
- () No trabajo tambien como lo hacia antes.

14.

- () Duermo tan bien como antes.
- () Me despierto más cansado por la mañana.
- () Me despierto una o dos horas antes de lo normal y me resulta difícil volver a dormir.
- () Tardo una o dos en dormirme por la noche.
- () Me despierto sin motivo en mitad de la noche y tardo en volver a dormirme.
- () Me despierto temprano todos los días y no duermo más de cinco horas.
- () Tardo más de dos horas en dormirme y no duermo más de cinco horas.
- () No logro dormir más de tres o cuatro horas seguidas.

15.

- () Me canso más fácilmente que antes.
- () Cualquier cosa que hago me fatiga.
- () No me canso más de lo normal.
- () Me canso tanto que no puedo hacer nada.

16.

- () He perdido totalmente el apetito.
- () Mi apetito no es tan bueno como antes.
- () Mi apetito es ahora mucho menor.
- () Tengo el mismo apetito que siempre.

17.

- () No he perdido peso últimamente.
- () He perdido más de dos kilos y medio.
- () He perdido más de cinco kilos.
- () He perdido más de siete kilos y medio.

18.

- () Estoy tan preocupado por mi salud que me es difícil pensar en otras cosas.
- () Estoy preocupado por dolores y trastornos.
- () No me preocupa mi salud más de lo normal.
- () Estoy constantemente pendiente de lo que me sucede y de como me encuentro.

19.

- () Estoy menos interesado por el sexo que antes.
- () He perdido todo mi interés por el sexo.
- () Apenas me siento atraído sexualmente.
- () No he notado ningún cambio en mi atracción por el sexo.

MATRICES PROGRESIVAS**f P.M. 56****REVISION 1.956**

Apellidos

Nombre

Fecha de nacimiento Edad

Profesión

Estudios realizados

Fecha de examen Finalidad

A			B			C			D			E		
1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4		
5			5			5			5			5		
6			6			6			6			6		
7			7			7			7			7		
8			8			8			8			8		
9			9			9			9			9		
10			10			10			10			10		
11			11			11			11			11		
12			12			12			12			12		

Resultados

P. D.

P. C.

P. T.

Baremo utilizado:

HOJA DE RESPUESTAS DEL TEST DE HONFMANN-KASANIN PARA EL EXAMINADOR

NOMBRE O APODO:

GRUPO:

	ORDEN ELECCION	RECHAZO	RETENCION	AYUDA POR SOLUCION	AYUDA POR BLOQUEO
CRITERIO COLOR					
CRITERIO FORMA					
CRITERIO COMBIN.					
CRITERIO ALTURA					
CRITERIO VOLUMEN					
CRITERIO					
CRITERIO					
CRITERIO					
SIN CRITERIO					

TIEMPO TOTAL:

OBSERVACIONES GENERALES:

TAREA SIMPLE O SENCILLA

1. E N V I E R E M I T I R E
 F M U J F Q F L J S J Q F

Aquí tenemos un mensaje. Arriba está escrito lo que quiere decir: ENVIE REMITIRE, y debajo lo mismo con ayuda de una clave. Cada letra de la clave corresponde a una letra del mensaje. Es lo que se llama un mensaje cifrado.

Ahora piensa como es ésto, que sistema se ha empleado para ello, y escribe la parábola FONDOS con la ayuda de la clave.

Para mayor facilidad en el manejo de la "clave" se han suprimido del alfabeto las letras compuestas CH y LL.

1. RESPUESTA:

2. Ahora piensa o imagina como se ha establecido esta otra clave y escribe la misma palabra FONDOS con esta nueva clave.

2. RESPUESTA: ENVIE REMITIRE
..... CÑWGC SCNGUGSC

NOMBRE

3.4. RESULTADOS

3.4.1. TABLA Nº 1

	Ansiedad				T C		
	C	E	R	TS	T	X	Y
1. Elexpuru	13	6	33	6	37	4	4
2. Gustavo	27	12	53	12	25	2	5
3. E. Campo Moneo	16	6	44	8	28	8	14
4. José M ^a Iparraguirre	22	11	38	8	45	7	8
5. Itziar Benedicto	17	5	42	12	15	2	5
6. Eduardo	26	10	47	0	20	3	3
7. Cruz Riaño	25	8	47	0	20	3	3
8. CUA	37	7	39	6	45	7	6
9. ARR	24	10	42	6	51	2	9
10. Lucila Madariaga	29	14	42	12	35	1	2
11. Iñaki Olabarria	14	8	49	12	17	0	2
12. Miguel Celaya	29	12	48	12	10	2	2
13. Teresa Escribano	29	8	44	4	15	1	3
14. Amaya López	26	9	41	4	23	1	2
15. Eduardo Bauluz	11	3	46	8	28	2	5
16. Javier Inda	21	5	47	12	40	4	4
17. Rafael Silvarifo	22	8	47	12	26	2	4
18. Juan M. Taibo	12	5	44	8	35	2	6

Equivalencia de la codificación utilizada en la Tabla nº 1:

- C = Escala de Ansiedad de Cattell.
- E = Cuestionario de Personalidad EPI de Eysenck.
- R = Matrices Progresivas de Raven.
- TS = Tarea sencilla.
- TCT = Tarea compleja, tiempo.
- TCX = Tarea compleja, nº de pasos lógicos desde que alcanza parte de la solución hasta que la resuelve totalmente.

Tabla correspondiente a las puntuaciones directas de las distintas pruebas realizadas por los sujetos de bajo nivel de ansiedad.

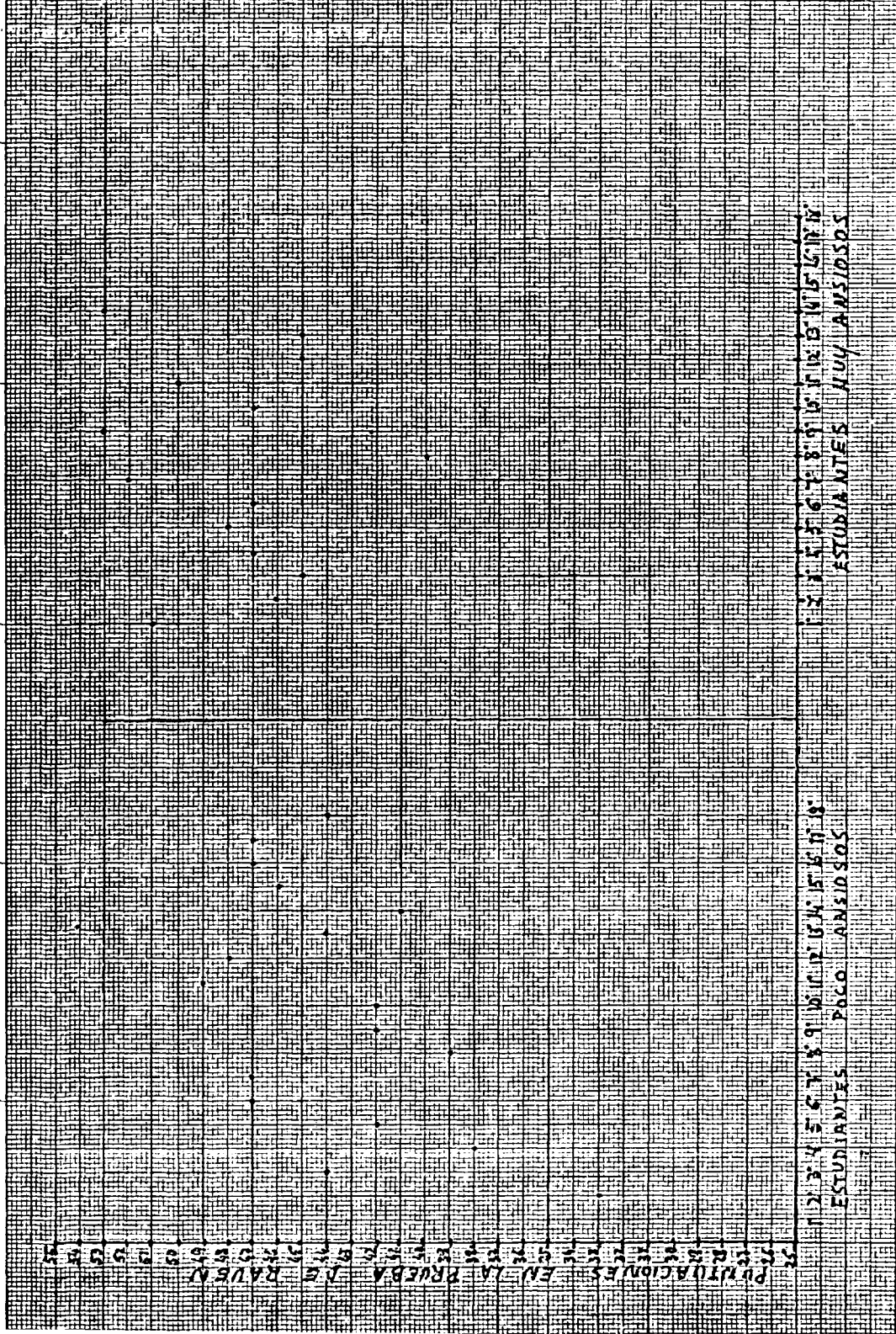
TABLA Nº 2

	Ansiedad				T C		
	C	E	R	TS	T	X	Y
1. Inmaculada Puente	54	17	51	12	10	1	2
2. Carmen R. Fernández	48	16	46	6	55	3	8
3. Hans	54	20	45	6	33	2	3
4. López de Dicastillo	48	15	47	10	50	3	9
5. Laureano Gutierrez	40	17	48	12	17	2	2
6. Ego	52	12	47	23	20	3	4
7. Mª Pilar Ocejo	55	17	52	0	20	2	4
8. Begoña García	53	16	40	2	35	2	4
9. Mª Jesús Razquín	58	18	53	12	10	1	2
10. Mª Jesús Cuesto	50	17	47	12	5	1	3
11. Y. Saralegui	56	21	50	12	65	3	4
12. Bach	49	16	45	8	45	4	4
13. Emilio	50	17	45	12	25	1	2
14. Diego	54	17	53	6	15	3	3

Equivalencia de la codificación utilizada en la Tabla nº 2:

- C = Escala de Ansiedad de Cattell.
- E = Cuestionario de Personalidad EPI de Eysenck.
- R = Matrices Progresivas de Raven.
- TS = Tarea sencilla.
- TCT = Tarea compleja, tiempo.
- TCX = Tarea compleja, nº de pasos lógicos desde que alcanza parte de la solución hasta que la resuelva totalmente.
- TCY = Tarea compleja, ayudas.

Tabla correspondiente a las puntuaciones directas en las distintas pruebas realizadas por los sujetos de alto nivel de ansiedad.

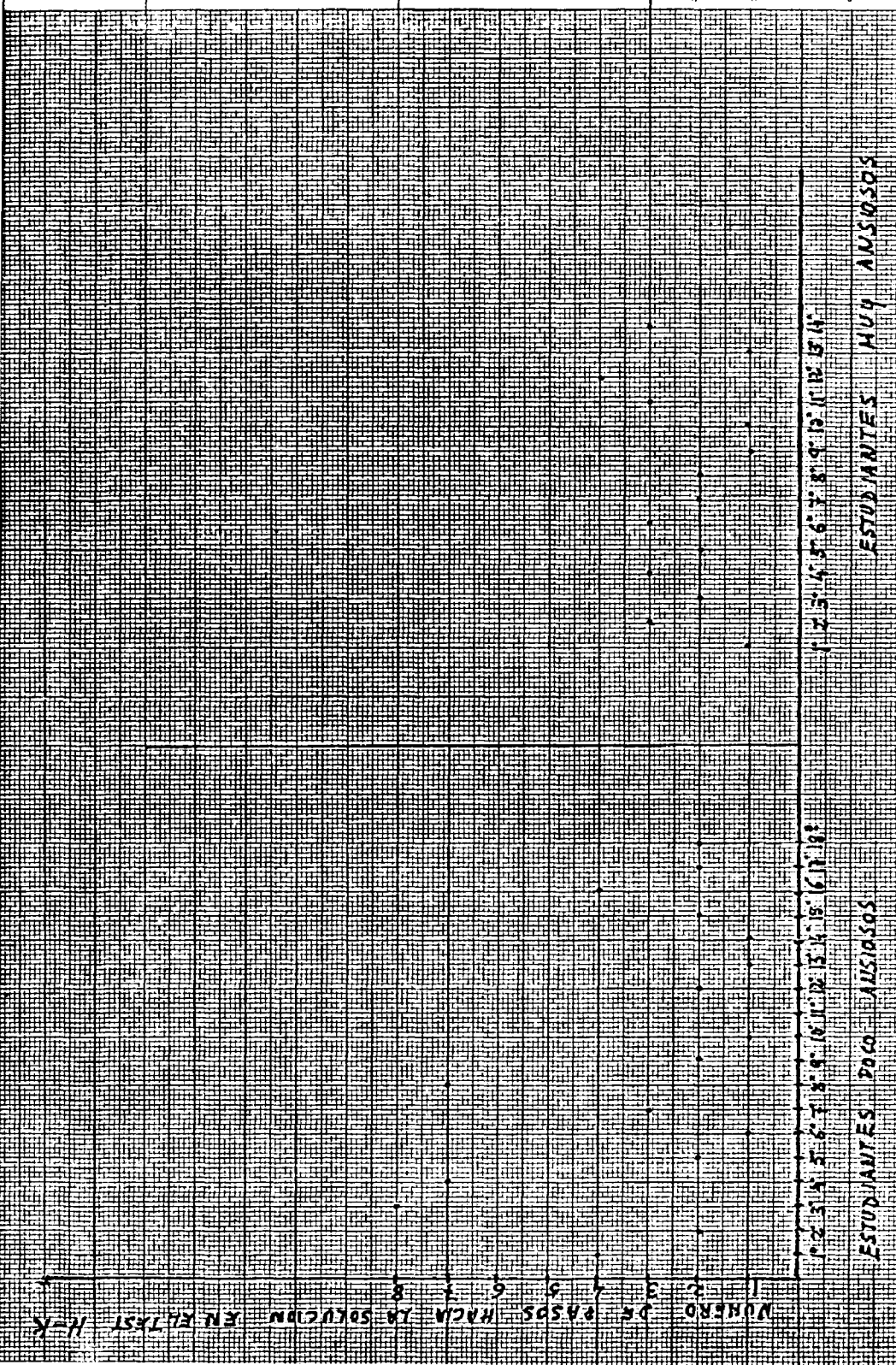


PONTUACIONES EN TIEMPO EN LA PRUEBA DE H-

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
ESTUDIANTES POCO ANSIOSOS

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
ESTUDIANTES MUY ANSIOSOS

Grupos 1 y 2



NÚMERO DE AYUDAS EN EL FEST DE SANTANDER

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

ESTUDIANTES
HOLGADOS
HOLGADOS

ESTUDIANTES
HOLGADOS
HOLGADOS

3.4.3. TABLA N° 3

	RAVEN	TAREA SENCILLA	TAREA COMPLEJA tiempo	TAREA COMPLEJA continui dad	TAREA COMPLEJA ayudas
ANSIEDAD	.4460	.0674	.0375	-.1844	-.2644
	S=.011	S=.634	S=.838	S=.312	S=.144

Resultados de las correlaciones entre la ansiedad
y las distintas variables del estudio.

TABLA Nº 4

		N		
RAVEN	ansiosos	14	47.79	3.68
	no ansiosos	18	44.11	4.66
TAREA SENCILLA	ansiosos	14	9.50	5.60
	no ansiosos	18	7.78	4.10
TAREA COMPLEJA tiempo	ansiosos	14	29.64	19.90
	no ansiosos	18	26.83	13.75
TAREA COMPLEJA continuidad	ansiosos	14	2.21	0.97
	no ansiosos	18	3.05	2.41
TAREA COMPLEJA ayudas	ansiosos	14	3.85	2.14
	no ansiosos	18	4.88	3.02

Tabla de datos estadísticos comparativos de la ansiedad en las distintas variables del estudio.

TABLA Nº 5

		GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIFI CANCIA
RAVEN	Intergrupos	1	106.3330	106.3330	5.84	.02
	Intragrupos	30	546.1357	18.2045		
TAREA SENCILLA	Intergrupos	1	23.3576	23.3576	1.01	.32
	Intragrupos	30	692.6111	23.0870		
TAREA COMPLEJA tiempo	Intergrupos	1	62.1604	62.1604	.22	.63
	Intragrupos	30	8369.7148	278.9905		
TAREA COMPLEJA continuidad	Intergrupos	1	5.5734	5.5734	1.50	.22
	Intragrupos	30	111.3016	3.7101		
TAREA COMPLEJA ayudas	Intergrupos	1	8.3829	8.3829	1.16	0.28
	Intragrupos	30	215.4921	7.1831		

Resultados del análisis de varianza comparando ansiosos y no ansiosos en las distintas variables del estudio.

3.5. RESULTADOS Y DISCUSION

- La hipótesis primera que afirma que la ansiedad influye en el rendimiento ha encontrado una verificación estadística (Tabla nº 3), considerando como rendimiento el resultado obtenido por los sujetos en la prueba de Matrices Progresivas de Raven; la correlación obtenida entre ambas variables es estadísticamente significativa, en este caso con una relevancia positiva.

- En relación a la segunda hipótesis que afirma que los sujetos con un nivel mayor de ansiedad (con características intelectuales semejantes) tienden a realizar de forma significativamente mejor una tarea simple respecto a los sujetos con un nivel menor de ansiedad no ha encontrado una verificación estadística, como puede comprobarse en la tabla nº 3; sin embargo, si se puede observar que existe una tendencia en las medias obtenidas entre las distintas puntuaciones de ambos grupos hacia esta hipótesis (Tabla nº 4).

- Los resultados referentes a la hipótesis tercera indican igualmente una tendencia a que efectivamente los sujetos con un nivel menor de ansiedad (con características intelectuales semejantes) realizan mejor una tarea compleja respecto a los sujetos con un nivel menor de ansiedad (Tabla nº 4). Y esto en relación al tiempo empleado por ambos grupos. Dicha hipótesis no ha encontrado una verificación estadística, (Tabla nº 3).

- En cuanto a la cuarta hipótesis que afirma que los sujetos ansiosos iban a utilizar un proceso de pensamiento más discontinuo que los sujetos no ansiosos, la diferencia entre ambos grupos no es estadísticamente signifi

cativa (Tabla nº 3); pero tambien se puede observar una tendencia hacia la afirmación de dicha hipótesis comparando las medias de puntuaciones habidas entre ambos grupos (Tabla nº 4).

- La Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby correlaciona positiva y significativamente con la Escala de Miedos y Fobias de Wolpe $r = 0'54$ y con la Escala de Depresión de Beck $r = 0'49$.

- La Escala de Miedos y Fobias de Wolpe correlaciona positivamente con la Escala de Depresión de Beck $r = 0'36$.

- La correlación del neuroticismo medido por la prueba de Eysenck (EPI) ha resultado ser estadísticamente significativa para con:

- 1º.- La Escala de Ansiedad de Cattell $r = 0'65$.
- 2º.- La Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby $r = 0'69$.
- 3º.- La Escala de Miedos y Fobias de Wolpe $r = 0'49$.
- 4º.- La Escala de Depresión de Beck $r = 0'57$.

Por tanto, la hipótesis quinta se confirma habiendo encontrado una verificación estadística.

- La correlación de la Escala de Ansiedad de Cattell con la Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby ha resultado ser de $r = 0'64$ con la Escala de Miedos y Fobias $r = 0'50$ y con la Escala de Depresión de Beck $r = 0'56$ por lo que tambien la hipótesis sexta encuentra una verificación estadística confirmándose.

- Los resultados obtenidos en cuanto a la verificación de la primera hipótesis concuerdan con las teorías e investigaciones de autores citados (Farber, Taylor y Spence, 1.956; Mandler-Sarason y Child, 1.964...); dichas teorías están directamente relacionadas, como queda explicado anteriormente, con la ley de Yerkes-Todson.

- Los resultados referentes a la segunda y tercera hipótesis no concuerdan con las investigaciones de Spielberger y colaboradores (no son estadísticamente significativas) pero hay que resaltar que sí existe una tendencia hacia la comprobación de dicha hipótesis teniendo en cuenta la diferencia de medidas de ambos grupos, como anteriormente se ha dicho.

Estos resultados no contradicen dichas hipótesis, es decir, no se oponen de una manera contraria, por lo que pensamos que el número de sujetos utilizados para esta investigación ha sido relativamente pequeño, y es probable que de utilizarse un número mayor puedan comprobarse tales hipótesis.

- Los resultados obtenidos referentes a la cuarta hipótesis no han logrado verificar la teoría de M. Manis, la cual dice que el modelo de discontinuidad puede ser más apropiado como descripción del proceso de formación de conceptos en niños y animales y el modelo de continuidad en universitarios ya que no ha habido una diferencia significativa estadísticamente.

- Los resultados de la quinta y sexta hipótesis están de acuerdo con el trabajo realizado por R. Fernández Ballesteros y colaboradores; la Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby no estaba incluida en esta última investigación, la nuestra añade el resultado positivo, es decir, la verificación estadística de la hipótesis.

3.6. CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- 1º. Distintas variables de la personalidad, y en nuestro caso concreto la ansiedad, pueden influir en el rendimiento de pruebas intelectuales.
- 2º. A pesar de no haberse comprobado que los sujetos de nivel mayor de ansiedad realizaron mejor la tarea sencilla, como ya hemos señalado, si existe una tendencia hacia ello. Sin embargo, los sujetos ansiosos realizaron mejor la prueba de Matrices Progresivas de Raven, lo que nos lleva a pensar que, quizás, la dificultad de esta prueba resultaba idónea para los sujetos más ansiosos. Ya en trabajos anteriores se han planteado dudas con respecto a la ley de Yerkes-Todson como por ejemplo, de donde proviene la situación del punto óptimo, o por que el punto óptimo parece ser diferente en distintos trabajos.
- 3º. Existe una tendencia, aunque no estadísticamente significativa, en los sujetos con mayor nivel de ansiedad a utilizar una mayor cantidad de tiempo para resolver una tarea compleja.
- 4º. Los sujetos con un nivel mayor de ansiedad recibieron menos ayudas en la tarea compleja que sus compañeros de nivel menor de ansiedad; aunque se trate, simplemente, de una tendencia en los resultados, y no de una diferencia significativa.

Esto puede explicarse por el hecho de que los sujetos con un nivel mayor de ansiedad realizaban la prueba con un mayor bloqueo y, por tanto, con una mayor lentitud de pensamiento por lo que llegaban a un menor

número de soluciones, lo que implicaba, a su vez, un menor número de ayudas.

- 5^º. No pudo comprobarse que los sujetos con un nivel mayor de ansiedad llegaban a la solución de la tarea compleja de una forma menos gradual que los sujetos con un nivel menor de ansiedad, lo que implica llegar de una forma más súbita a la solución.
- 6^º. Tal como se esperaba las correlaciones entre los cuestionarios utilizados han sido muy elevadas lo que nos indica, que, en cierta manera, estos cuestionarios hacen referencia a los mismos factores de personalidad.
- 7^º. A pesar de que la mayoría de nuestras hipótesis no han sido verificadas estadísticamente, pensamos que dichas hipótesis podrían confirmarse si se utiliza un mayor número de sujetos.

4. EXPERIMENTO SEGUNDO. SEGUNDA PARTE DE LA INVESTIGACION

4.1. JUSTIFICACION

En esta segunda parte de la investigación el propósito fundamental fué el de continuar el experimento ya descrito en la primera parte. Recordamos que el tema fundamental era el de la influencia de la ansiedad sobre el rendimiento de los sujetos teniendo en cuenta el tipo de tarea presentado.

Como ya hemos señalado, el grupo de la escuela de Iowa en la década de los cincuenta, y diversos autores como Jones (1.960), Mendler, Sarason y Craighill (1.952), Child (1.954), Savage y Eysenck (1.964), Kogan y Wallach (1.964) y los estudios sucesivos de Spielberger (1.950-1.966) estuvieron centrados en este tema.

Estudios posteriores como el de Thompson (1.976), Carrubbe (1.976), Lyon (1.976), Ford (1.975) examinaron la relación entre diversas medidas de ansiedad y ciertas medidas de rendimiento tratando de controlar variables diversas como la inteligencia, el control del tiempo, la forma de presentación de la tarea o el diagnóstico.

Y es que, tal como ya señaló Eysenck es muy difícil interpretar las diferencias que pueden hallarse cuando se hace comparación entre neuróticos y normales, o entre personas de ansiedad elevada y baja. De acuerdo con la teoría de este autor es posible que estas diferencias se relacionen con la dimensión neuroticismo, con la dimensión introversión, o quizás con ambas dimensiones. Para Eysenck y Jensen por ejemplo, las puntuaciones en el MAS de Taylor correlacionan positivamente con el Neuroticismo y negativamente con la extroversión.

Partiendo del hecho, ya a estas alturas comprobado de que Ansiedad y Neuroticismo son en gran parte la misma cosa podemos hipotetizar que no sólo la variable ansiedad influye en el rendimiento sino que es importante la interacción del factor extroversión con la ansiedad a la hora de ver la influencia de esta última variable sobre el rendimiento.

Otra discusión mantenida en los últimos tiempos entre los distintos autores es la de la distinción entre las medidas de Estado y Rasgo de Ansiedad y formulado de una manera más amplia la del problema de la medición válida de la ansiedad, Barker, Wadsworth y Wilson (1.976), Lyon (1.976), Bermudez, (1978) han realizado investigaciones centradas en este problema. Para ello los diversos autores utilizaron la Escala STAI de Spielberger (1.969) que diferencia entre las dos medidas de ansiedad. Para Bermudez (1.978) las diferencias obtenidas en rendimiento en dos tipos de tarea eran diferentes cuando se agrupaba a los sujetos según su medida en estado o rasgo de ansiedad. Las conclusiones de su primer estudio sobre el que continúa trabajando indican que la medida estado tendría que ver con tareas difíciles y las de rasgo con tareas fáciles. Barker, Wadsworth y Wilson a la vista de los resultados de su investigación llegaron a la conclusión de que parece existir un sólo tipo de ansiedad, debido a la alta correlación obtenida entre las dos escalas de ansiedad.

Como quiera que la discusión sobre este tema continúe y que no era nuestro propósito el profundizar sobre la medida de ansiedad optamos de nuevo por la Escala de Ansiedad de Cattell e introducimos una nueva medición de la ansiedad aparente del sujeto, realizada por la simple obser

vación del experimentador con el fin de comprobar la correlación entre esta observación y la medición de la Escala.

Finalmente se tomó en consideración la relación existente entre el status profesional y educacional del cabeza de familia y el nivel de ansiedad de los hijos. Estas escalas fueron escogidas bajo el supuesto verificado en distintos trabajos (Lynn, 1.976).

Por otro lado, tal como expone Leona E. Tyler en su obra "Psicología de las diferencias humanas", la profesión es por sí misma un índice razonablemente válido para calcular la posición social de una persona. Los resultados de los psicólogos que habían utilizado este método antes que los sociólogos que realizaban análisis más profundos, estaban de acuerdo con los resultados de éstos últimos aunque por supuesto el concepto de clase social pertenece al ámbito de la Sociología.

De alguna forma por tanto vamos a realizar un control de la clase social a la que pertenece nuestra muestra, de que los hijos participan socialmente del status social de los padres de los que dependen la mayoría en la muestra estudiada.

En el inventario de personalidad de Benrenster se observó que los hombres de status social elevado eran mucho menos neuróticos, más autosuficientes y dominantes que los de status social bajo. Gough trabajando sobre este tema y debido a los resultados de sus investigaciones concluyó que sus correlaciones sugerían que los estudiantes de un status social superior presentaban una adaptación social, menos inseguridad y menos introversión social que los de un

status más bajo. Por tanto, por un lado podemos considerar el status familiar, en nuestro caso el profesional educacional y la diferencia entre ambos, como variable relacionada con la ansiedad, y por otro lado y como consecuencia podemos tomar en consideración la intervención de estas variables sobre el rendimiento. Algo semejante fué realizado por Arrington (1.976) en una investigación en la que además del nivel de ansiedad tuvo en cuenta el nivel social, todo ello sobre el rendimiento en una prueba de memoria. Los resultados concluyeron la importancia de esta nueva variable considerada.

4.2. HIPOTESIS

HIPOTESIS

- 1º. La ansiedad influye en el rendimiento.
- 2º. Los sujetos con un nivel mayor de ansiedad (con características intelectuales semejantes) tienden a realizar de forma significativamente mejor una tarea simple (1) respecto a los sujetos con un nivel menor de ansiedad.
- 3º. Los sujetos con un nivel menor de ansiedad (con características intelectuales semejantes) tienden a realizar de forma significativamente mejor una tarea compleja (2) respecto a los sujetos con un nivel mayor de ansiedad.
- 4º. Los sujetos con un nivel mayor de ansiedad tienden a solucionar los problemas mediante la utilización de un proceso de pensamiento más discontinuo (3) que el de los sujetos con un nivel menor de ansiedad.
- 5º. Los efectos de la ansiedad sobre el rendimiento varían en función de la medida del factor introversión-extroversión.
- 6º. Existe una relación entre el status profesional del cabeza de familia y el nivel de ansiedad de los hijos.
- 7º. Cuando el status profesional es superior al status educacional en el cabeza de familia existe un nivel menor de ansiedad en los hijos.

8°. Los niveles de más elevada ansiedad en hijos coincide con un desequilibrio mayor entre el nivel educacional y el profesional o cuando el primero es más elevado que el segundo en el cabeza de familia.

9°. El nivel de ansiedad de un sujeto se refleja de forma evidente en sus pautas comportamentales ante una tarea compleja.

HIPOTESIS SECUNDARIAS

10°. Existe una correlación negativa entre la continuidad del pensamiento en la prueba compleja y el número de ayudas en la solución de una tarea compleja.

11°. Existe una correlación negativa entre la continuidad del pensamiento en una prueba compleja y la ansiedad aparente durante la prueba.

12°. Existe una correlación negativa entre la ansiedad aparente durante una prueba compleja y el número de ayudas recibidas.

(1) Tarea simple: aquel tipo de tarea en el que solo existe un paso lógico para su correcta solución, para la que previamente se han dado instrucciones precisas, siendo la tarea conocida.

(2) Tarea compleja: aquel tipo de tarea en la que existen varios pasos lógicos para su correcta solución, no siendo la tarea conocida.

(3) Discontinuidad: menor número de pasos entre el primer criterio válido y la solución del problema; frente a continuidad: mayor número de pasos entre el primer criterio válido y la solución del problema.

5.

4.3. METODO

4.3.1. SELECCION DE LA MUESTRA

Sujetos: La muestra utilizada estaba constituida por la casi totalidad de los alumnos de Segundo Curso de Medicina de la Facultad de Bilbao y 30 estudiantes de Segundo Curso que acudieron a consultas de Psiquiatría al Hospital Civil de Basurto y consultas privadas.

Los alumnos pudieron identificarse con un pseudónimo en caso de que no quisieran hacerlo con su nombre y apellido con el fin de poderles localizar en caso de que fueran seleccionados para realizar la totalidad de las pruebas.

Después de aplicarles los tres cuestionarios citados pudieron recogerse las respuestas completas e identificables de 127 alumnos y 20 pacientes que constituyeron la base de esta segunda fase en la investigación. De éstos, posteriormente, se eligieron 50 alumnos situados en los extremos de la distribución de la muestra (los 25 de mayor y menor nivel de ansiedad del curso) y los 20 pacientes a los que se les sometió a la serie de pruebas que se relatan a continuación.

4.3.2. MATERIAL

Se volvieron a utilizar las mismas pruebas que en la primera parte de la investigación y que eran:

- 1º.- Escala de Ansiedad de Cattell.
- 2º.- Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby.
- 3º.- Cuestionario de Personalidad EPI de Eysenck.
- 4º.- Cuestionario de Miedos y Fobias de Wolpe.
- 5º.- Escala de Depresión de Beck.
- 6º.- Test de Matrices Progresivas de Raven.
- 7º.- Test de Formación de Conceptos de Hanfman-Kasanin.
- 8º.- Tarea simple.

Estas ocho pruebas fueron explicadas anteriormente en el apartado correspondiente a Material.

A continuación exponemos las dos pruebas que fueron introducidas por vez primera en esta segunda parte de la investigación:

- 9º.- Escala para medir el estado ansioso aparente durante la prueba. Las puntuaciones posibles de esta escala oscilan de 1 a 5 según su intensidad (1 = nada; 2 = algo; 3 = bastante; 4 = mucho; 5 = muchísimo). Esta escala se elaboró con el fin de poder cuantificar el nivel de ansiedad aparente durante la tarea compleja.
- 10º.- Escala de nivel profesional y educacional del cabeza de familia. Las escalas para medir el status profesional y educacional del cabeza de familia fueron tomadas del "A.P.D.I" o "Adult Personal DATA INVENTORY" (Relación de datos personales para adultos), que consiste en una tabla de 55 conceptos. Su finalidad es la

de describir las condiciones sociales y demográficas del sujeto. Este formulario partió del actualmente en desuso "P.P.D.I" o "Relación de Datos Personales de Pacientes". Muchos de los conceptos de la primitiva relación se han mantenido aunque la mayoría han sido modificados para aumentar su extensión. Está destinado a adultos.

ESCALA PARA MEDIR EL ESTADO ANSIOSO APARENTE DURANTE LA
TAREA COMPLEJA

NINGUNA ANSIEDAD	1
POCA ANSIEDAD	2
BASTANTE ANSIEDAD	3
MUCHA ANSIEDAD	4
MUCHISIMA ANSIEDAD	5

ESCALA DE NIVEL PROFESIONAL Y EDUCACIONAL DEL CABEZA DE FAMILIA

APELLIDOS Y NOMBRE:

La actividad profesional más importante del cabeza de familia es:

- 1.- Alto ejecutivo, propietario de un negocio grande o con una profesión importante.
- 2.- Administrativo, propietario de un negocio de tipo medio o con una profesión inferior a la del apartado 1.
- 3.- Empleado de ventas, técnico, propietario de un negocio no importante.
- 4.- Obrero especializado.
- 5.- Maquinista, obrero semi-especializado.
- 6.- Obrero no especializado.
- 7.- Persona que nunca trabajó en puesto retribuido.
- 8.- Profesión no determinada.

Nivel educacional más alto alcanzado por el cabeza de familia:

- 1.- Licenciado en carreras superiores.
- 2.- Graduado o titulado en carreras medias.
- 3.- Educación incompleta (individuos que hayan completado por lo menos un curso pero no todos los de un colegio universitario. Individuos que hayan asistido por lo menos un año o hayan completado estudios medios, escuelas técnicas o profesionales de trabajo manual, escue-

las de enfermería, etc...).

- 4.- Bachiller completo.
- 5.- Bachiller incompleto.
- 6.- Graduado escolar.
- 7.- Menos de siete años escolares.
- 8.- No informa.

4.3.3. PROCEDIMIENTO

Se pasaron los siguientes cuestionarios a los alumnos de Segundo Curso de Medicina de la Facultad de Bilbao que acudieron a clase en un día normal del curso:

- Escala de Tendencias Neuróticas de Willoughby.
- Escala de Ansiedad de Cattell.
- EPI, Cuestionario de Personalidad de Eysenck.
- Escala de Miedos y Fobias de Wolpe.
- Escala de Depresión de Beck.
- Escala de status profesional y educacional del cabeza de familia.

El aula era bastante grande, por lo que los sujetos pudieron ser separados, en sus sillas de apuntes, unos de otros, y así, evitar la sensación de agobio, a la vez que se produjo mayor comodidad.

Una vez producido el silencio en la clase, se les entregó a todos los distintos cuestionarios dándoles un orden determinado para la realización de los mismos, a la vez que las instrucciones correspondientes.

Se les dijo que se trataba de una investigación con cuyos resultados ellos y más gente se verían beneficiados, pero que no se les podía decir en que consistía exactamente, ya que ello podría condicionar dichos resultados, y que pusieran su nombre y apellido o pseudónimo que sirviera para poderles localizar más tarde si ello fuera preciso.

Una vez corregidos y baremados tales cuestiona-

rios se seleccionaron los 25 sujetos que obtuvieron las puntuaciones más altas de los cuestionarios y los 25 sujetos de puntuación más baja, formándose así dos grupos de alta y baja ansiedad (Tablas 1 y 2 sin los sujetos invalidados).

Seleccionadas y obtenidas las dos muestras de sujetos, se les convocó repartidos en dos grupos para realizar de forma colectiva la prueba de Motrices Progresivas de Raven en una primera sesión; y posteriormente para la realización del test de Hanfmann-Kasanin. El sujeto permanecía durante toda la prueba en un despacho, a solas con el examinador. Este desconocía el grupo al que pertenecía el sujeto, es decir, si se trataba de un sujeto de un nivel alto o bajo de ansiedad. Por otro lado, el sujeto desconocía la finalidad de la investigación.

Dentro de las instrucciones correspondientes se hacía especial hincapié en que el sujeto comentase en voz alta los criterios que iba utilizando para llegar a la solución, lo cual era anotado en una hoja de respuesta por el examinador. Los examinadores, en número de dos, fueron las únicas personas que intervinieron en la investigación.

De los 50 sujetos que formaban los dos grupos de alta y baja ansiedad se invalidaron 5 sujetos del grupo de alta ansiedad y 6 sujetos del grupo de baja ansiedad por no haber venido a realizar todo el conjunto de las pruebas.

La última parte de la muestra estaba constituida por pacientes que acudían por primera vez a la consulta psiquiátrica. Cuando a través de la historia clínica el diagnóstico de Neurosis era previsible se les aplicaban de forma individual los cuestionarios antes señalados así como la

prueba de Matrices Progresivas de Raven en una primera sesión. Una vez corregidas estas pruebas se seleccionaba el paciente en base a su nivel de ansiedad (según las puntuaciones obtenidas en los cuestionarios) y en base a su nivel intelectual que debía ser equiparable al de la muestra de estudiantes normales, es decir, al menos igual o superior a lo normal.

Si el paciente era seleccionado se le pasaba en una segunda sesión la prueba sencilla y el test de Hanfmann así como la Escala de Nivel Profesional del Cabeza de Familia.

Las instrucciones para la aplicación de las distintas pruebas fueron en todos los casos iguales a las que recibieron los alumnos de la Universidad salvo las relativas a la identificación.

Las pruebas se pasaban en un despacho en el que el sujeto permanecía a sola con el examinador.

De los 25 pacientes a los que se les pasaron las pruebas fué posible la selección de 17 cuyos resultados aparecen en las listas.

4.3.4. DISEÑO

Se tomaron tres grupos de sujetos con el fin de poder realizar, entre otros análisis estadísticos, un diseño del tipo de análisis de varianza referente a estos tres grupos (poco ansiosos, muy ansiosos y muy ansiosos enfermos).

Como quiera que las variables utilizadas eran continuas y discretas fué necesaria la utilización de tres tipos de análisis: correlación de Pearson entre las variables continuas, análisis de varianza cuando se da una variable continua y otra discontinua y χ^2 cuando las dos eran discretas.

Mediante el método de correlación se analizaron las hipótesis 1ª, 2ª, 3ª, así como las 11ª, 12ª, 13ª y 14ª.

El análisis de varianza fué utilizado para ver si existían diferencias entre los tres grupos en distintas variables e igualmente entre los grupos realizados según las puntuaciones obtenidas en las variables: número de ayudas en tarea compleja, continuidad, estado nervioso aparente, profesión, educación y deferencia entre ambos.

Por lo tanto las hipótesis 3ª, 4ª, 6ª, 7ª, 8ª, 9ª y 10ª fueron analizadas bajo esta perspectiva.

Finalmente se realizó la prueba de χ^2 para comprobar la correlación entre variables derivadas de las incluidas (ansiedad) en las hipótesis 6ª, 7ª, 8ª y 9ª y para verificar algunas hipótesis derivadas secundarias (10ª, 11ª, 12ª).

TABLA Nº 1

GRUPO DE ALTA ANSIEDAD

		C	N	E	R	TS	TC			Z	P	E	D
							T	X	Y				
1.	M.E.	52	18	10	43	2	6	4	2	2	3	2	1
2.	C.A.	57	19	1	38	12	64	2	5	5	3	3	0
3.	T.H.	47	18	18	43	12	23	3	2	2	4	7	-3
4.	E.T.	49	14	6	47	12	52	5	5	5	4	3	1
5.	C.R.	57	16	7	47	12	20	2	6	4	1	3	-2
6.	I.V.	52	17	17	48	14	21	3	2	3	3	1	2
7.	I.O.	61	22	13	46	12	10	3	2	3	2	2	0
8.	I.B.	46	14	5	44	12	47	6	6	4	4	1	1
9.	T.G.	32	6	9	47	12	5	1	2	2	2	2	0
10.	I.L.	56	13	11	50	12	20	3	3	3	2	2	0
11.	B.A.	38	16	16	49	12	20	5	4	2	2	2	0
12.	H.A.	39	18	4	48	12	35	4	6	4	2	5	-3
13.	K.A.	49	15	10	49	12	51	7	5	4	1	1	0
14.	N.M.	48	19	9	49	8	45	6	5	4	2	3	-1
15.	M.T.	50	13	4	43	12	20	3	4	4	2	7	-5
16.	J.L.R.	48	13	19	45	6	60	5	6	4	4	7	-3
17.	B.E.	44	16	6	49	12	17	3	3	3	3	7	-4
18.	C.D.	55	17	11	41	6	10	5	3	3	4	7	-3
19.	P.S.	50	8	10	41	12	30	3	4	4	7	6	1
20.	J.A.G.	41	11	4	48	12	15	3	3	3	1	1	0

TABLA Nº 1 (Continuación)

Tabla correspondiente a las puntuaciones directas de las distintas pruebas realizadas por los sujetos de alto nivel de ansiedad.

Equivalencia de la codificación utilizada en la Tabla nº 1:

- C = Escala de Ansiedad de Cattell.
- N = Neuroticismo medido por la prueba EPI de Eysenck.
- E = Extroversión medida por la prueba EPI de Eysenck.
- R = Matrices Progresivas de Raven.
- TS= Tarea sencilla.
- TCT= Tarea compleja, tiempo.
- TCX= Tarea compleja. Número de pasos lógicos desde que alcanzó parte de la solución hasta que la resuelve totalmente.
- TCY= Tarea compleja, ayudas.
- TCZ= Tarea compleja. Ansiedad parente durante la prueba.
- P = Nivel profesional del cabeza de familia.
- E = Nivel educacional del cabeza de familia.
- D = Diferencia entre el nivel profesional y el educacional del cabeza de familia.

TABLA Nº 2

GRUPO DE BAJA ANSIEDAD

		C	N	E	R	TS	TC			Z	P	E	D
							T	X	Y				
1.	D.A.	31	6	8	48	12	35	5	4	2	4	7	-3
2.	M.J.G.	13	3	7	49	6	27	6	5	2	1	2	-1
3.	J.R.J.	21	2	8	49	6	45	6	3	5	3	5	-2
4.	M.F.	20	4	13	41	12	6	2	1	1	1	2	-1
5.	A.T.	28	2	4	48	12	12	1	4	1	3	5	-2
6.	W.K.	31	11	16	47	4	21	4	2	2	2	2	0
7.	M.R.	31	9	7	52	6	22	4	2	3	2	5	-3
8.	A.P.	23	3	9	50	3	25	2	3	2	3	5	-2
9.	C.T.	30	6	9	55	0	10	1	2	1	2	7	-5
10.	V.T.	28	6	11	50	12	20	4	3	3	1	1	0
11.	J.M.A.	20	6	11	43	6	2	1	1	1	3	4	-1
12.	A.T.	36	9	21	43	4	25	3	3	4	1	1	0
13.	G.C.	17	6	14	49	12	20	6	2	1	3	2	1
14.	K.Z.	20	12	9	44	1	26	4	4	2	4	6	-2
15.	J.R.	24	7	3	49	12	30	7	4	2	3	6	-3
16.	J.M.	29	5	4	42	12	30	2	3	1	4	7	-3
17.	U.T.	31	4	11	50	12	10	2	2	1	1	1	0
18.	F.L.	21	8	14	38	12	30	5	7	3	4	7	-3
19.	A.U.	23	9	15	48	10	30	5	4	2	1	1	0

TABLA Nº 2 (Continuación)

Tabla correspondiente a las puntuaciones directas de las distintas pruebas realizadas por los sujetos de bajo nivel de ansiedad.

Equivalencia de la codificación utilizada en la Tabla nº 2:

- C = Escala de Ansiedad de Cattell.
- N = Neuroticismo medido por la prueba EPI de Eysenck.
- E = Extroversión medida por la prueba EPI de Eysenck.
- R = Matrices Progresivas de Raven.
- TS= Tarea sencilla.
- TCT= Tarea compleja, tiempo.
- TCX= Tarea compleja. Número de pasos lógicos desde que alcanza parte de la solución hasta que la resuelve totalmente.
- TCY= Tarea compleja, ayudas.
- TCZ= Tarea compleja. Ansiedad aparente durante la prueba.
- P = Nivel profesional del cabeza de familia.
- E = Nivel educacional del cabeza de familia.
- D = Diferencia entre el nivel profesional y el educacional del cabeza de familia.

TABLA Nº 3

GRUPO DE ALTA ANSIEDAD PATOLOGICA

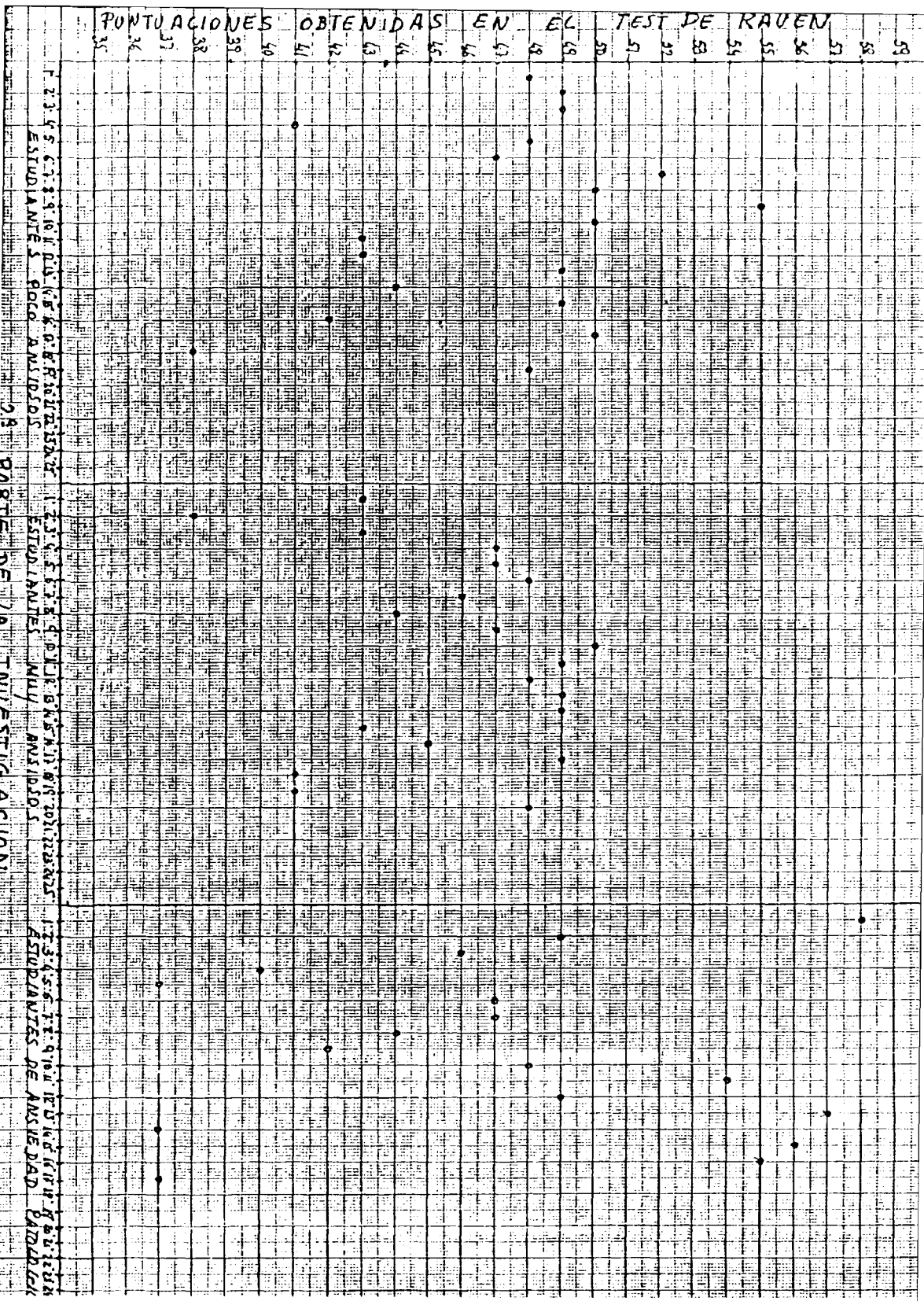
	C	N	E	R	TS	TC			Z	P	E	D
						T	K	Y				
1. M.E.C.	32	12	8	58	6	45	4	3	3	4	7	-3
2. M.Z.	40	13	4	49	12	20	2	4	5	2	3	-1
3. A.G.	51	18	11	46	2	15	2	7	4	6	7	-1
4. A.V.	54	23	14	40	2	25	4	4	4	4	7	-3
5. P.N.	46	18	9	37	6	24	2	5	4	6	7	-1
6. M.T.B.	43	17	10	47	6	40	2	8	5	7	7	0
7. T.N.B.	45	17	8	47	6	30	5	6	3	7	7	0
8. J.S.	54	17	6	44	5	35	2	5	3	4	5	-1
9. J.A.C.	70	15	5	42	5	30	2	5	5	4	7	-3
10. E.S.	60	21	13	48	6	45	6	7	5	4	7	-3
11. K.G.	54	14	20	54	12	40	3	3	4	4	5	-1
12. J.L.V.	56	21	8	49	4	45	1	5	5	2	2	0
13. R.G.L.	53	21	3	57	8	35	2	5	4	3	2	1
14. M.J.P.	59	21	13	37	6	24	1	9	4	2	4	-2
15. A.I.M.	58	20	15	56	10	18	8	5	4	5	5	0
16. J.E.	62	19	10	55	10	31	3	3	3	3	6	-3
17. P.F.	40	14	7	37	4	20	6	7	4	5	7	-2

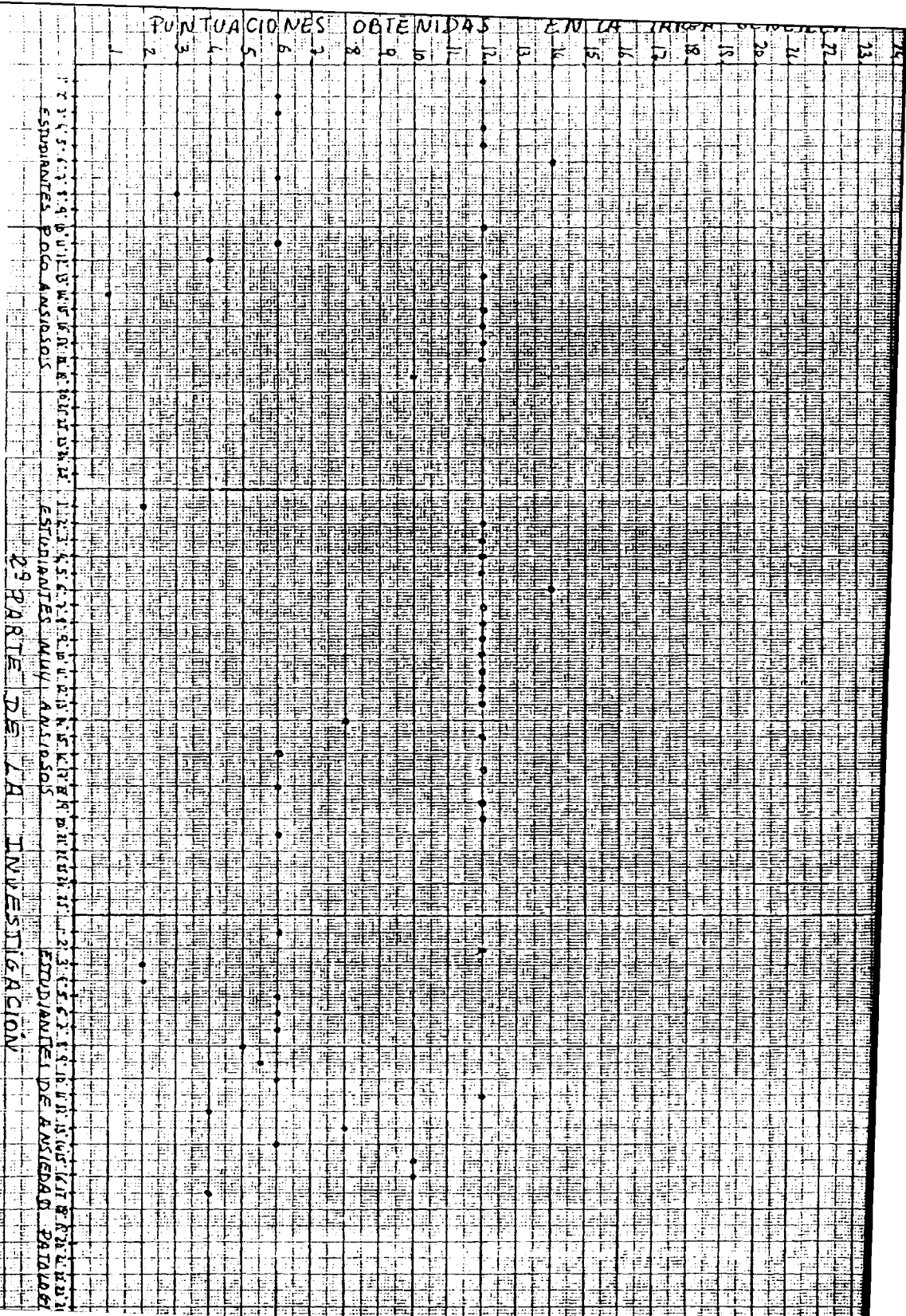
TABLA N° 3 (Continuación)

Tabla correspondiente a las puntuaciones directas de las distintas pruebas realizadas por los sujetos de elevada ansiedad que acudieron a consulta.

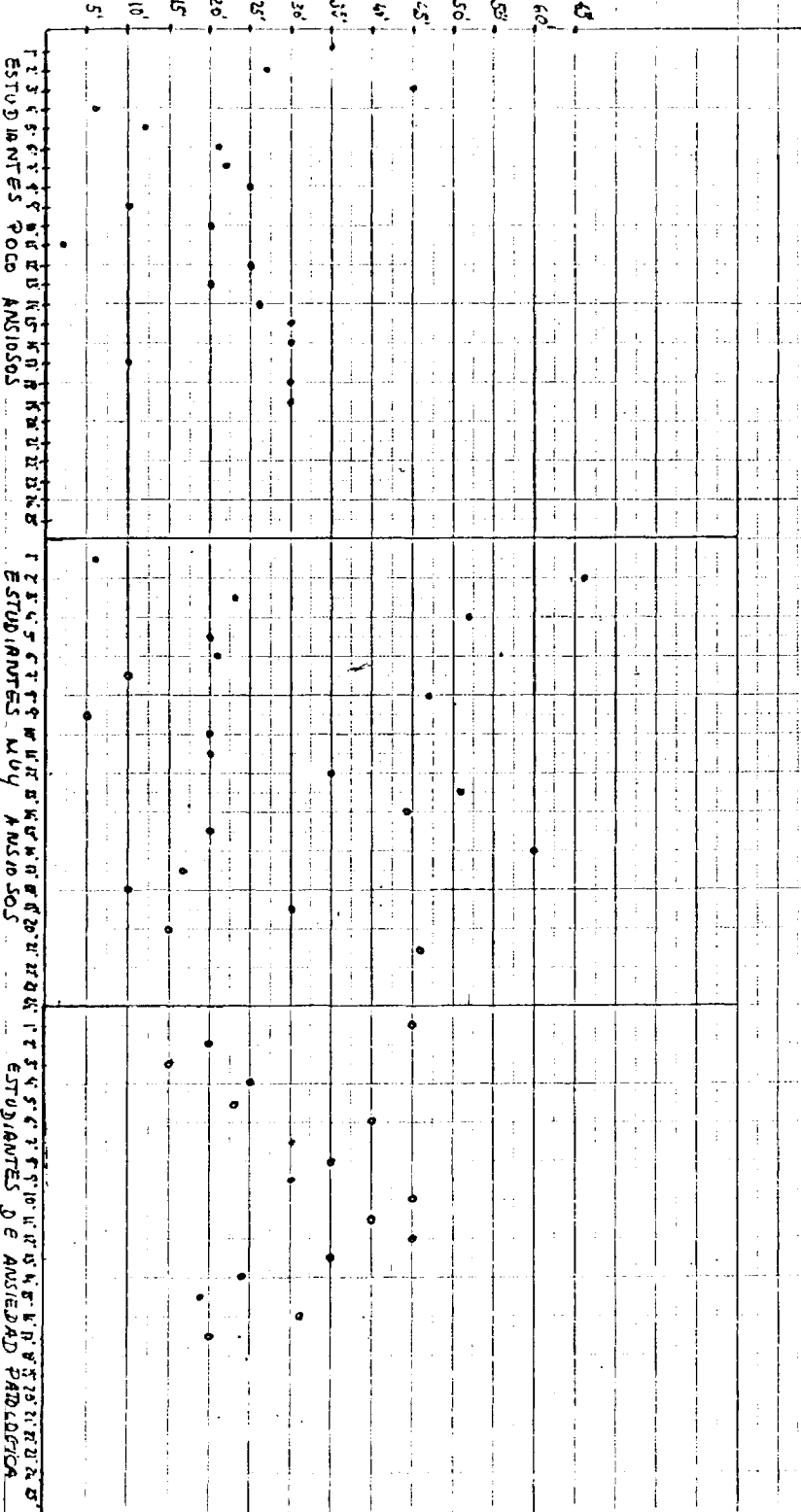
Equivalencia de la codificación utilizada en la Tabla n° 3:

- C = Escala de Ansiedad de Cattell.
- N = Neuroticismo medido por la prueba EPI de Eysenck.
- E = Extroversión medida por la prueba EPI de Eysenck.
- R = Matrices Progresivas de Raven.
- TS= Tarea sencilla.
- TCT= Tarea compleja, tiempo.
- TCX= Tarea compleja. Número de pasos lógicos desde que alcanza parte de la solución hasta que la resuelve totalmente.
- TCY= Tarea compleja, ayudas.
- TCZ= Tarea compleja. Ansiedad aparente durante la prueba.
- P = Nivel profesional del cabeza de familia.
- E = Nivel educacional del cabeza de familia.
- D = Diferencia entre el nivel profesional y el educacional del cabeza de familia.





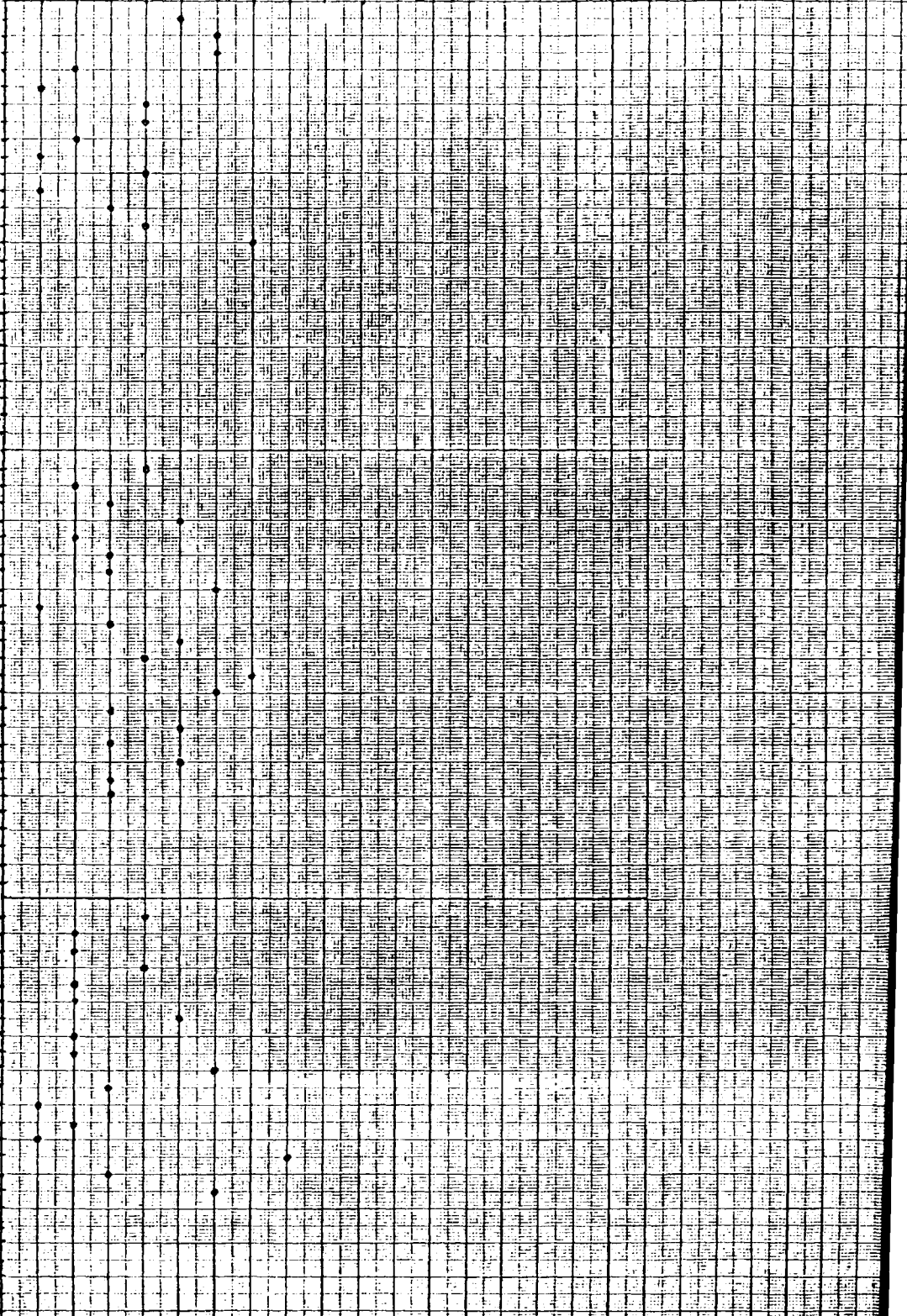
PUNTUACIONES EN TIEMPO EN LA PRUEBA DE H-K



NÚMERO DE PASOS HACIA LA SOLUCIÓN EN EL TEST DE TROY

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

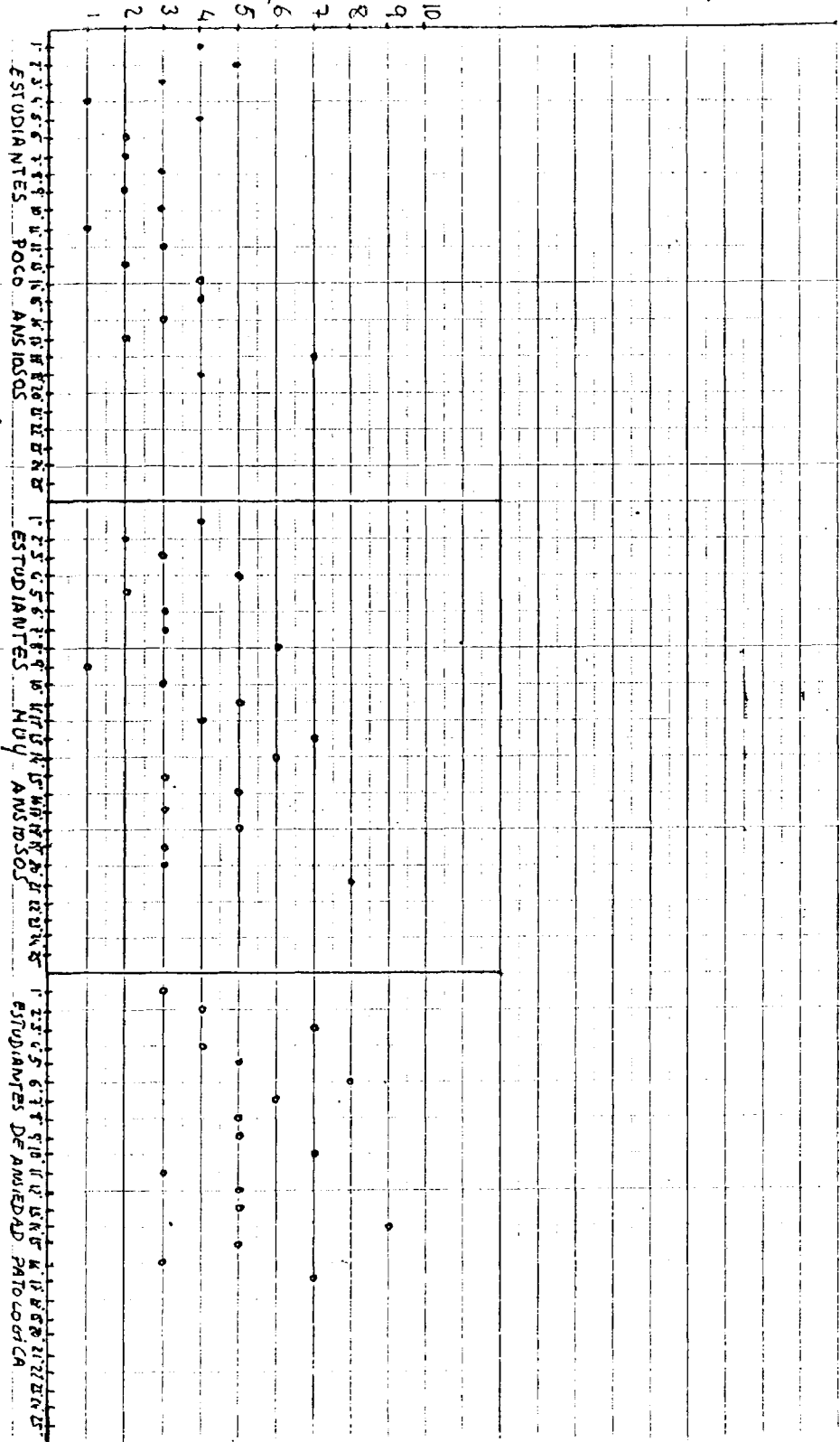
ESTUDIANTES POCO ANSIOSOS ESTUDIANTES MUY ANSIOSOS ESTUDIANTES DE ALTA CORTESÍA

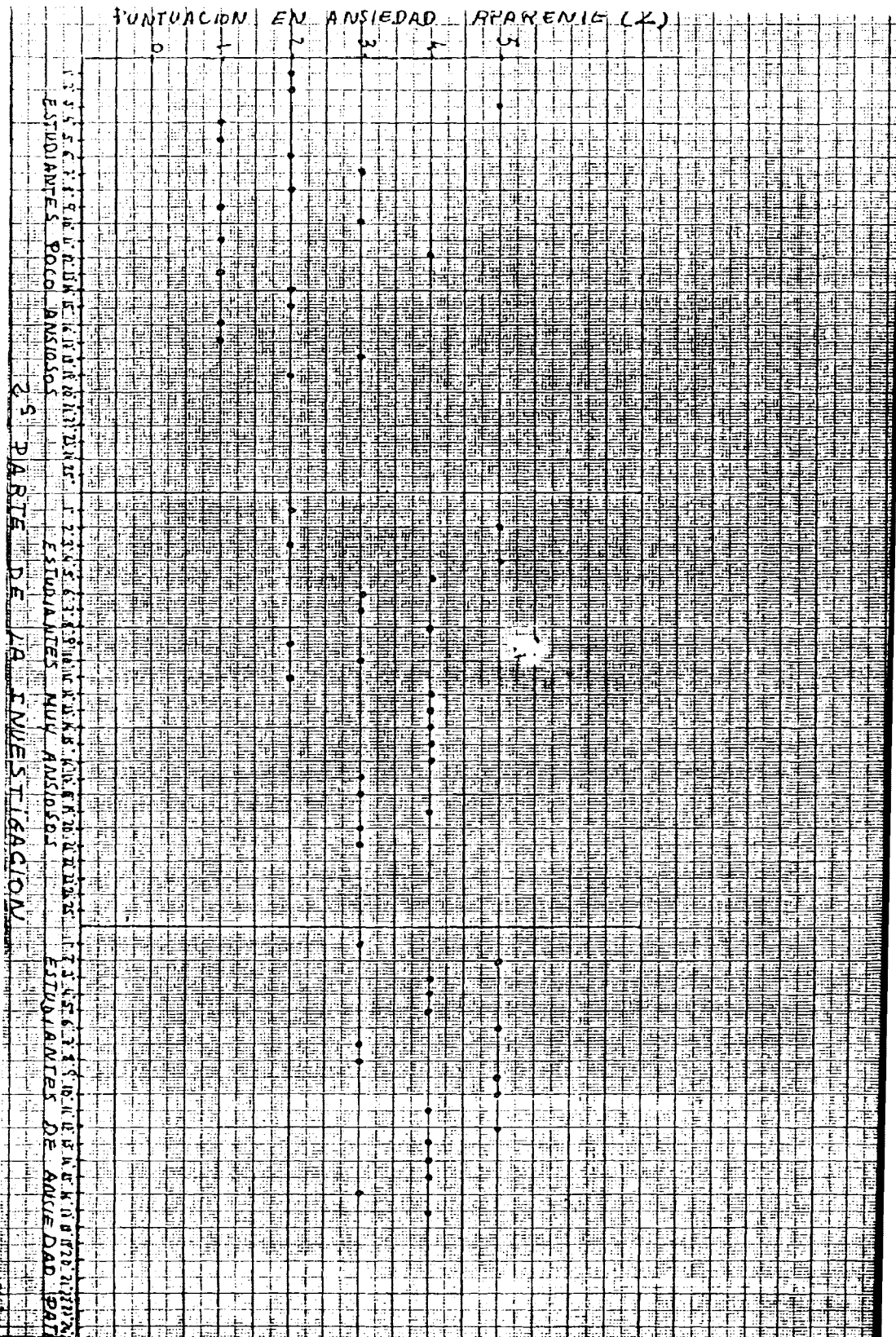


2ª PARTE DE LA INVESTIGACIÓN

2ª PARTE DE LA INVESTIGACION

NUMERO DE AYUDAS EN EL TEST DE H-K (Y)





NIVEL PROFESIONAL DEL CABEZA DE FAMILIA

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

ESTUDIANTES POLO ANSIOSOS

29 PARTE DE LA INVESTIGACION

ESTUDIANTES MUY ANSIOSOS

ESTUDIANTES DE ANSIEDAD PATOLOGICA

NIVEL EDUCACIONAL DEL CABEZA DE FAMILIA

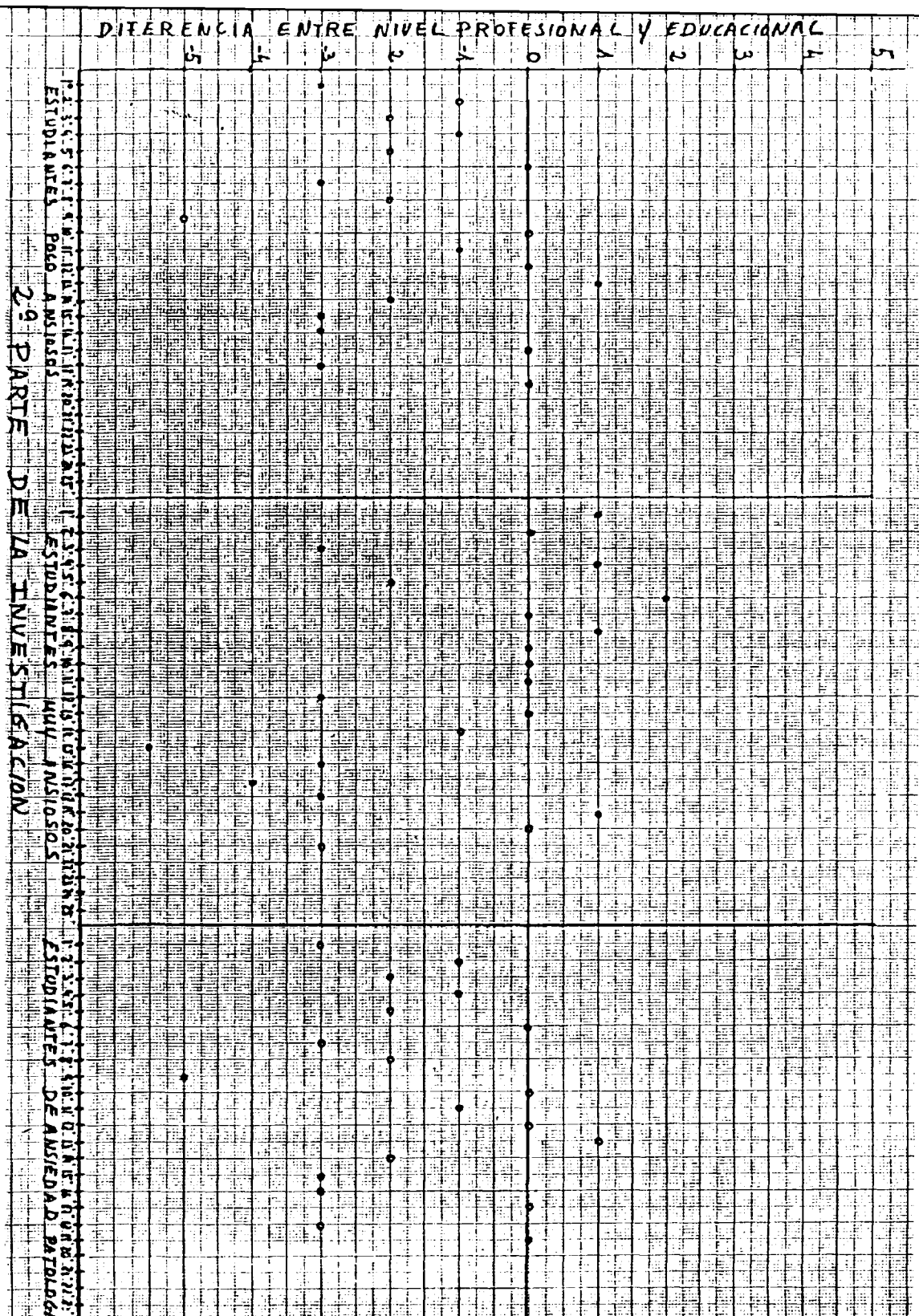
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

ESTUDIANTES POCO ANSIOSOS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

2.5 PARTE DE LA INVESTIGACION

ESTUDIANTES MUY ANSIOSOS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

ESTUDIANTES DE ANSIEDAD PATOLOGICA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



PUNTUACIONES EN EXTROVERSION (EYSENCK)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70

PUNTUACIONES
EN ANSIEDAD (CATTELL)

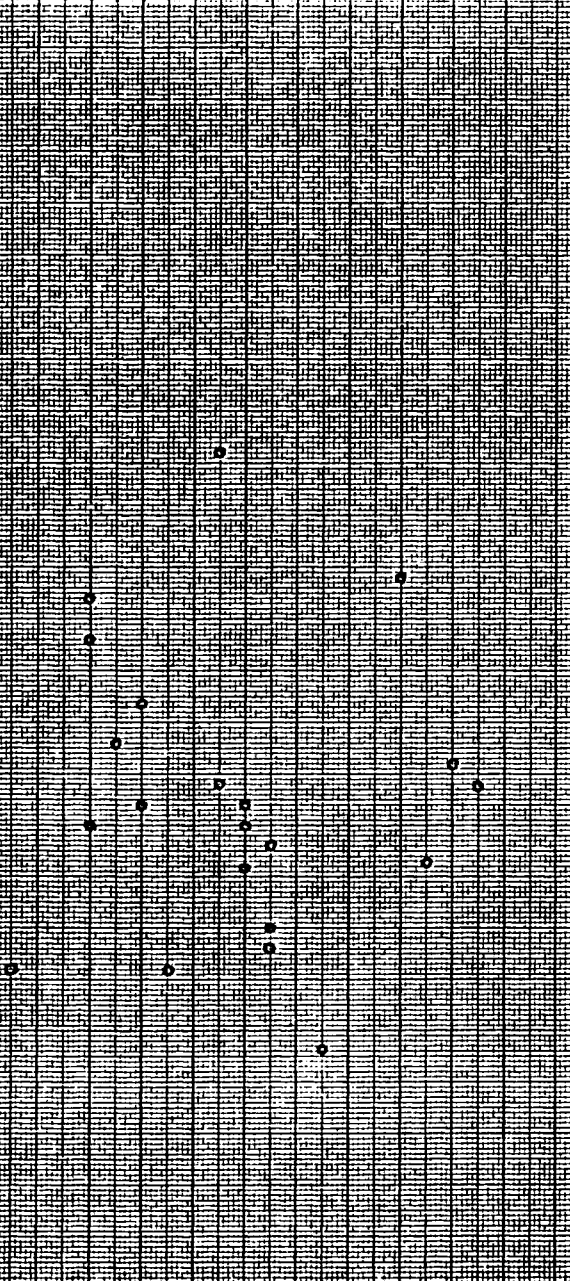
GRUPO DE ANSIEDAD
PATOLÓGICA

PUNTUACIONES EN EXTROVERSION (EYSENCK)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
-5
-10
-15
-20
-25
-30
-35
-40
-45
-50
-55
-60
-65
-70
-75
-80
-85
-90
-95
-100

PUNTUACIONES EN AMIEBIDAD (CATTENALL)
RAVIO DE ALIENADA AMIADAD



PUNTUACIONES EN EXTROVERSION (EYIENCK)

Y 20 15 10 5 0 - 5 10 15 20 25

15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70

PUNTUACIONES EN ANSIEDAD (CATTELL)

GRUPO DE Poca ANSIEDAD

TABLA Nº 4

<u>X</u>	
NUMERO DE PASOS HACIA SOLUCION PRUEBA COMPLEJA	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pocos (1-2)} = 1 \\ \text{Medios (3-4-5)} = 2 \\ \text{Muchos (6-7-8)} = 3 \end{array} \right.$

<u>Y</u>	
NUMERO DE AYUDAS PRUEBA COMPLEJA	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Pocos (1-2-3)} = 1 \\ \text{Medios (4-5-6)} = 2 \\ \text{Muchos (7-8-9)} = 3 \end{array} \right.$

<u>Z</u>	
ANSIEDAD APARENTE PRUEBA COMPLEJA	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Poca (0-1)} = 1 \\ \text{Media (2-3)} = 2 \\ \text{Mucha (4-5)} = 3 \end{array} \right.$

<u>P</u>	
PROFESION DEL PADRE	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Alta (1-2)} = 1 \\ \text{Media (3-4-5)} = 2 \\ \text{Baja (6-7)} = 3 \end{array} \right.$

<u>E</u>	
EDUCACION DEL PADRE	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Alta (1-2)} = 1 \\ \text{Media (3-4-5)} = 2 \\ \text{Baja (6-7)} = 3 \end{array} \right.$

TABLA Nº 4 (Continuación)

D

DIFERENCIA ENTRE
PROFESION Y EDUCACION
DEL PADRE

Profesión superior a educación (+)= 2
Profesión igual a educación (0)= 0
Educación superior a profesión (-)= 1

Codificación con fines estadísticos de las puntuaciones obtenidas por los sujetos en número de pasos y número de ayudas en prueba compleja (X, Y), ansiedad aparente (Z), profesión, educación del cabeza de familia y diferencia entre ambas (P, E, D).

TABLA Nº 5

DISEÑO FACTORIAL 1

		DEPENDIENTES						INDEPENDIENTES					
ANALISIS		R	TS	T	X	Y	Z	C	N	E	P	E	D
DEPENDIENTES	R	X	F	F	F	F	F	r	r	r	F	F	F
	TS		X	r	F	F	F	r	r	r	F	F	F
	T			X	F	F	F	r	r	r	F	F	F
	X				X	X	X	F	F	F	X	X	X
	Y					X	X	F	F	F	X	X	X
	Z						X	F	F	F	X	X	X
INDEPENDIENTES	C							X	r	r	F	F	F
	N								X	r	F	F	F
	E									X	F	F	F
	P										X		
	E											X	
	D												X

- r = Cuando las dos variables son continuas.

- F (ANOVA) = Cuando una variables es continua y la otra discreta.

- X = Cuando las dos variables son discretas.

TABLA Nº 6DISEÑO FACTORIAL 2

Regresión múltiple.

Variables independientes = Ansiedad y Extroversión
Variable dependiente = Rendimiento

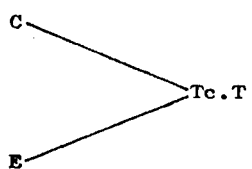
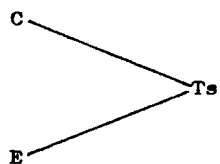
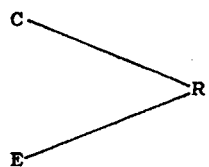


TABLA 1

FUENTE DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIF CANCIA
Intergrupos ANSIEDAD	2	7919.1309	3959.5654	69.215	.000
Intragrupos	54	3089.1855	57.2071		
Intergrupos NEUROTICISMO	2	1.305.1692	652.5846	55.087	.000
Intragrupos	54	639.7081	11.8464		
Intergrupos EXTROVERSION	2	4.4064	2.2032	.104	.895
Intragrupos	54	1140.4708	21.1198		
Intergrupos RAVEN	2	349.3838	174.6919	6.764	.003
Intragrupos	54	1394.6523	25.8269		
Intergrupos TAREA SENCILLA	2	211.1274	105.5637	9.333	.000
Intragrupos	54	610.7673	11.3105		
Intergrupos TAREA COMPLEJA tiempo	2	1036.8418	518.4209	2.723	.073
Intragrupos	54	10282.5269	190.4172		

Resultados del análisis de varianza comparando los tres grupos según su nivel de ansiedad (poco ansiosos, muy ansiosos y ansiosos patológicos) en las distintas variables del estudio.

TABLA 2

		N	X	DESVIACION STANDAR
ANSIEDAD	Grupo 1	19	25.1053	7.2073
	Grupo 2	20	48.5500	5.9990
	Grupo 3	18	51.5556	9.2496
NEUROTICISMO	Grupo 1	19	6.2105	2.8979
	Grupo 2	20	15.1500	3.8289
	Grupo 3	18	17.3333	3.5147
EXTROVERSION	Grupo 1	19	10.1579	4.5370
	Grupo 2	20	9.5000	5.0939
	Grupo 3	18	9.9444	4.0362
RAVEN	Grupo 1	19	47.1053	4.2018
	Grupo 2	20	45.7500	3.3384
	Grupo 3	18	41.2222	7.1336
TAREA SENCILLA	Grupo 1	19	8.1053	4.3063
	Grupo 2	20	10.8000	2.9308
	Grupo 3	18	6.1111	2.5870
TAREA COMPLE- JA tiempo	Grupo 1	19	22.4211	10.7047
	Grupo 2	20	28.5500	18.3575
	Grupo 3	18	32.9444	10.3382

Grupo 1 = Grupo poco ansioso

Grupo 2 = Grupo muy ansioso

Grupo 3 = Grupo ansiedad patológica

Especificación de las Medias obtenidas por cada uno de los grupos seleccionados por su nivel de ansiedad en las distintas variables.

TABLA 3

FUENTE DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIFI CANCIA
Intergrupos ANSIEDAD	2	115.2129	57.6064	.286	.756
Intragrupos	54	10893.1035	201.7241		
Intergrupos NEUROTICISMO	2	33.4418	16.7209	.472	.632
Intragrupos	54	1911.4355	35.3970		
Intergrupos EXTROVERSION	2	148.16252	74.0826	4.014	.023
Intragrupos	54	996.7121	18.4576		
Intergrupos RAVEN	2	102.6699	51.3350	1.689	.192
Intragrupos	54	1641.3662	30.3957		
Intergrupos TAREA SENCILLA	2	30.6840	15.3420	1.047	.359
Intragrupos	54	791.2108	14.6521		
Intergrupos TAREA COMPLE- JA tiempo	2	881.6455	440.8228	2.281	.110
Intragrupos	54	10437.7231	193.2912		

Resultados en el análisis de varianza comparando los tres grupos según la continuidad de pensamiento (poco continuo, medio, muy discontinuo) en las distintas variables del estudio.

TABLA 4

FUENTE DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIFI- CANCIA
Intergrupos ANSIEDAD	2	664.0225	332.0112	1.733	.184
Intragrupos	54	10344.2939	191.5610		
Intergrupos NEUROTICISMO	2	243.6920	121.8460	3.868	.026
Intragrupos	54	1701.1853	31.5034		
Intergrupos EXTROVERSION	2	125.4142	62.7071	3.322	.043
Intragrupos	54	1019.4631	18.8789		
Intergrupos RAVEN	2	534.7012	267.3506	11.938	.000
Intragrupos	54	1209.3350	22.3951		
Intergrupos TAREA SENCILLA	2	39.6401	19.8201	1.368	.262
Intragrupos	54	782.2547	14.4862		
Intergrupos TAREA COMPLE- JA tiempo	2	2770.7798	1385.3899	8.751	.001
Intragrupos	54	8548.5889	158.3072		

Resultados del análisis de varianza comparando los distintos grupos según el número de ayudas recibidas (pocas, medias, muchas ayudas) en las distintas variables del estudio.

TABLA 5

		N	\bar{X}	DESVIACION STANDAR
ANSIEDAD	Grupo 1	24	37.7083	14.0820
	Grupo 2	27	44.333	13.4793
	Grupo 3	6	45.6667	14.5556
NEURÓTICISMO	Grupo 1	24	10.5833	5.9044
	Grupo 2	27	14.0741	5.4697
	Grupo 3	6	16.5000	4.9295
EXTROVERSION	Grupo 1	24	13.2500	4.5421
	Grupo 2	27	8.2963	4.4360
	Grupo 3	6	11.3333	2.5820
RAVEN	Grupo 1	24	47.1667	3.7144
	Grupo 2	27	44.4444	5.5146
	Grupo 3	6	36.6667	4.5019
TAREA SENCILLA	Grupo 1	24	8.7917	4.1387
	Grupo 2	27	8.6296	3.5750
	Grupo 3	6	6.0000	3.3466
TAREA COMPLE- JA tiempo	Grupo 1	24	19.9583	11.9981
	Grupo 2	27	34.7037	13.2398
	Grupo 3	6	29.000	11.6619

Grupo 1 = Pocas ayudas
 Grupo 2 = Medias ayudas
 Grupo 3 = Muchas ayudas

Especificación de las Medias obtenidas por cada uno de los grupos seleccionados según el número de ayudas recibidas en las distintas variables.

TABLA 6

FUENTE DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIFI- CANCIA
Intergrupos ANSIEDAD	2	261.6152	130.80	.657	.527
Intragrupos	54	10746.7012	199.01		
Intergrupos NEUROTICISMO	2	54.7104	27.3552	.782	.467
Intragrupos	54	1890.1669	35.0031		
Intergrupos EXTROVERSION	2	4.8469	2.4234	.115	.887
Intragrupos	54	1140.0304	21.1117	6.264	.004
Intergrupos RAVEN	2	328.4131	164.2065	6.264	.004
Intragrupos	54	1415.6230	26.2152		
Intergrupos TAREA SENCILLA	2	28.0281	14.0140	.953	.394
Intragrupos	54	793.8667	14.7012		
Intergrupos TAREA COMPLE- JA tiempo	2	608.5830	304.2915	1.534	.223
Intragrupos	54	10710.7856	198.3479		

Resultados del análisis de varianza comparando los tres grupos seleccionados según el status profesional del cabeza de familia (alto, medio, bajo) en las distintas variables del estudio.

TABLA 7

		N	\bar{X}	DESVIACION STANDAR
ANSIEDAD	Grupo 1	22	39.5000	13.5110
	Grupo 2	30	42.4000	15.3883
	Grupo 3	5	47.0000	3.3912
NEUROTICISMO	Grupo 1	22	12.0000	5.9201
	Grupo 2	30	13.0333	6.1053
	Grupo 3	5	15.600	4.2779
EXTROVERSION	Grupo 1	22	10.2273	4.2976
	Grupo 2	30	9.6336	5.0752
	Grupo 3	5	9.6000	1.1402
RAVEN	Grupo 1	22	46.9545	4.8253
	Grupo 2	30	44.2667	5.4452
	Grupo 3	5	38.200	4.0866
TAREA SENCILLA	Grupo 1	22	9.0000	3.7922
	Grupo 2	30	8.3333	3.8981
	Grupo 3	5	6.4000	3.5777
TAREA COMPLE- JA tiempo	Grupo 1	22	23.9091	13.2122
	Grupo 2	30	30.8333	15.2091
	Grupo 3	5	27.8000	9.1761

Grupo 1 = Status Profesional elevado

Grupo 2 = Status Profesional medio

Grupo 3 = Status Profesional bajo

Especificación de las Medias obtenidas por cada uno de los grupos seleccionados según el status profesional del cabeza de familia en las distintas variables.

TABLA 8

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIFICANCIA
Intergrupos ANSIEDAD	2	266.9990	133.4995	.671	.520
Intragrupos	54	10741.3174	198.9133		
Intergrupos NEUROTICISMO	2	33.8181	16.9091	.478	.628
Intragrupos	54	1911.0592	35.3900		
Intergrupos EXTROVERSION	2	62.5077	31.2538	1.559	.218
Intragrupos	54	1082.3696	20.0439		
Intergrupos RAVEN	2	234.9561	117.4780	4.204	.020
Intragrupos	54	1509.0801	27.9459		
Intergrupos TAREA SENCILLA	2	59.1866	29.5933	2.095	.131
Intragrupos	54	762.7082	14.1242		
Intergrupos TAREA COMPLE- JA tiempo	2	811.9956	405.9978	2.087	.132
Intragrupos	54	10507.3730	194.5810		

Resultados del análisis de varianza comparando los tres grupos seleccionados según el status educacional del cabeza de familia (alto, medio, bajo) en las distintas variables.

TABLA 9

FUENTE DE VARIACION	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIFICANCIA
Intergrupos	2	602.7266	301.3633	1.564	.217
ANSIEDAD					
Intragrupos	54	10405.5898	192.6961		
Intergrupos	2	188.3273	94.1636	2.895	.062
NEUROTICISMO					
Intragrupos	54	1756.550	32.5287		
Intergrupos	2	6.6129	3.3065	.157	.853
EXTROVERSION					
Intragrupos	54	1138.2643	21.0790		
Intergrupos	2	112.8057	56.4028	1.867	.162
RAVEN					
Intragrupos	54	1631.2305	30.2080		
Intergrupos	2	43.7721	21.8860	1.519	.227
TAREA					
SENCILLA					
Intragrupos	54	778.1227	14.4097		
Intergrupos	2	227.7524	113.8762	.554	.583
TAREA COMPLE-					
JA tiempo					
Intragrupos	54	11091.6162	205.4003		

Resultados del análisis de varianza comparando los tres grupos seleccionados según la diferencia entre status profesional y educacional, sin apenas diferencia (Educación, Profesión, Profesión Educación) en las distintas variables.

TABLA 10

210.

		N	\bar{X}	DESVIACIO STANDAR
ANSIEDAD	Grupo 0	24	37.8750	14.3809
	Grupo 1	28	44.5357	13.2035
	Grupo 2	5	44.0000	15.3460
NEUROTICISMO	Grupo 0	24	10.7500	6.4958
	Grupo 1	28	14.2500	4.9263
	Grupo 2	5	15.2000	5.7184
EXTROVERSION	Grupo 0	24	10.2500	4.4257
	Grupo 1	28	9.5357	4.5091
	Grupo 2	5	9.8000	5.8907
RAVEN	Grupo 0	24	46.0000	3.8674
	Grupo 1	28	43.3571	6.7999
	Grupo 2	5	46.8000	3.1145
TAREA SENCILLA	Grupo 0	24	9.2083	3.4513
	Grupo 1	28	7.5357	3.9109
	Grupo 2	5	9.6000	4.7749
TAREA COMPLE- JA tiempo	Grupo 0	24	25.9583	16.3614
	Grupo 1	28	29.9286	12.0981
	Grupo 2	5	25.8000	15.6748

Grupo 0 = En el que apenas existen diferencias entre el status profesional y educacional.

Grupo 1 = Cuando la Educación Profesión.

Grupo 2 = Cuando la Profesión Educación.

Especificación de las Medias obtenidas por los grupos seleccionados según la diferencia entre status en las distintas variables.

TABLA 11

FUENTE DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	RAZON F	SIGNIFI CANCIA
Intergrupos ANSIEDAD	2	3647.1152	1823.5576	13.377	.000
Intragrupos	54	7361.2012	136.3185		
Intergrupos NEUROTICISMO	2	691.4486	345.7243	14.894	.000
Intragrupos	54	1253.4287	23.2116		
Intergrupos EXTROVERSION	2	8.4086	4.2043	.200	.820
Intragrupos	54	1136.4686	21.0457		
Intergrupos RAVEN	2	242.7773	121.3887	4.366	.017
Intragrupos	54	1501.2588	27.8011		
Intergrupos TAREA SENCILLA	2	16.1004	8.0502	.539	.592
Intragrupos	54	805.7944	14.9221		
Intergrupos TAREA COMPLE- JA tiempo	2	3604.5112	1802.2556	12.615	.000
Intragrupos	54	7714.8574	142.8677		

Resultados del análisis de varianza comparando los tres grupos seleccionados según su estado de ansiedad aparente durante la prueba compleja (muy ansiosos, medios, bajos) en las distintas variables.

TABLA 12

		N	\bar{X}	DESVIACION STANDAR
ANSIEDAD	Grupo 1	7	25.0000	5.7735
	Grupo 2	25	38.6800	11.2908
	Grupo 3	25	49.3600	3.7034
NEUROTICISMO	Grupo 1	7	4.7143	1.4960
	Grupo 2	25	12.200	5.3385
	Grupo 3	25	15.800	4.8132
EXTROVERSION	Grupo 1	7	9.2857	3.9036
	Grupo 2	25	10.2800	4.0158
	Grupo 3	25	9.6000	5.2361
RAVEN	Grupo 1	7	46.8571	5.0803
	Grupo 2	25	46.5200	4.0427
	Grupo 3	25	42.4400	6.3053
TAREA SENCILLA	Grupo 1	7	9.4286	4.7208
	Grupo 2	25	8.6800	3.9128
	Grupo 3	25	7.8800	3.5628
TAREA COMPLE- JA tiempo	Grupo 1	7	12.8571	9.3707
	Grupo 2	25	24.0000	10.5119
	Grupo 3	25	36.0000	13.7477

Grupo 1 = Muy ansiosos

Grupo 2 = Medios

Grupo 3 = Poco ansiosos

Especificación de las Medias obtenidas por cada uno de los grupos seleccionados por su ansiedad aparente en las distintas variables.

TABLA 13

	NEUROTICISMO	EXTROVERSION	RAVEN	TAREA SENCILLA	TAREA COMPLEJ tiempo
ANSIEDAD	.8272 S= 0.01	.0244 S= .857	-.3357 S= .011	.0015 S= .991	.2310 .084
NEUROTICISMO		.0864 S= .523	-.3887 S= .003	-.1294 S= .337	.2291 S= .086
EXTROVERSION			-.0162 S= .905	-.0738 S= .585	-.1302 S= .334
RAVEN				.2769 S= .037	-.0167 S= .902
TAREA SENCILLA					.0100 S= .941

Resultados de las correlaciones entre la ansiedad y las distintas variables del estudio.

TABLA 14

R	ANALISIS DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	F
.11279	REGRESION	2	196.7033	98.35167	3.432
	RESIDUAL	54	1547.33176	28.65429	

VARIABLES	B	F
ANSIEDAD	- .13356	6.849
EXTROVERSION	- .00985	.004

Resultados de la Ecuación de REGRESION MULTIPLE.

Influencia de las variables ANSIEDAD Y EXTROVERSION sobre el rendimiento en la Prueba de RAVEN.

TABLA 15

R	.00546	ANALISIS DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	F
		REGRESION	2	4.49085	2.24542	.148
		RESIDUAL	54	817.40389	15.13711	

VARIABLES	B	F
ANSIEDAD	.00091	.001
EXTROVERSION	-.06264	.297

Resultados en la Ecuación de REGRESION MULTIPLE.
Influencia de las variables ANSIEDAD Y EXTROVERSION sobre
el rendimiento en la TAREA SENCILLA.

TABLA 16

R	.7185	ANALISIS DE VARIANZA	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA CUADRATICA	MEDIA CUADRATICA	F
		REGRESION	2	813.32352	406.66176	2.090
		RESIDUAL	54	10506.04490	194.55639	

VARIABLES	B	F
ANSIEDAD	.23764	3.194
EXTROVERSION	-.42746	1.075

Resultados de la Ecuación de REGRESION MULTIPLE.
Influencia de las variables ANSIEDAD Y EXTROVERSION sobre el
Rendimiento en la TAREA COMPLEJA (tiempo).

ESTUDIO 1940ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 4

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... C R O S S T A B U L A T I O N O F
 GRUPOS BY CONT CONTINUIDAD
 PAGE 1 OF 1

GRUPOS	CONT				ROW TOTAL
	COUNT				
	RCW PCT				
	CGL PCT				
	TOT PCT	1-I	2-I	3-I	
1.	3	14	3	20	
	15.0	70.0	15.0	35.1	
	15.0	51.9	77.3		
	5.3	24.6	5.3		
2.	7	8	4	19	
	36.8	47.1	21.1	33.3	
	36.8	29.6	36.4		
	12.3	14.5	7.9		
3.	9	5	4	18	
	50.0	27.8	22.2	31.6	
	47.4	18.5	36.4		
	15.6	9.8	7.0		
COLUMN TOTAL	19	27	11	57	
	33.3	47.4	19.3	100.0	

CHI SQUARE = 7.62046 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .1065
 CRAMER'S V = .25855
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .34340

ESTADO 1448 INTERIO APLICADO

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... CROSSTABULATION OF
 GRUPOS BY AYU AYUDAS
 PAGE 1 OF 1

		AYU						
		COUNT	I					
		ROW PCT	I		ROW			
		COL PCT	I		TOTAL			
		TOT PCT	I	1-I	2-I	3-I		
GRUPOS	-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----							
	1.	I	9	I	11	I	0	20
		I	45.0	I	55.0	I	.0	35.1
		I	37.5	I	40.7	I	.0	
		I	15.8	I	19.3	I	.0	
	-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----							
	2.	I	12	I	6	I	1	19
		I	63.2	I	31.6	I	5.3	33.3
		I	40.0	I	22.2	I	16.7	
		I	71.1	I	10.5	I	1.0	
	-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----							
	3.	I	3	I	10	I	5	18
I		16.7	I	55.6	I	27.8	31.6	
I		12.5	I	37.0	I	83.3		
I		5.3	I	17.5	I	8.8		
-----I-----I-----I-----I-----I-----I-----								
COLUMN		24		27		6	57	
TOTAL		42.1		47.4		10.5	100.0	

CHI SQUARE = 14.00131 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .0073
 CRAMER'S V = .3504
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .44407

FSTUDIO 1249 ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 6

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... CROSSTABULATION OF
 GRUPOS BY ESTAP ESTADO APARENTE
 PAGE 1 OF 1

		ESTAP				
		COUNT	I			
		ROW PCT	I			ROW
		COL PCT	I			TOTAL
		TOT PCT	I			
GRUPOS			1	2	3	
	1.	I	0	10	10	20
		I	.0	50.0	50.0	35.1
		I	.0	40.0	40.0	
		I	.0	17.5	17.5	
			I		I	
	2.	I	7	10	2	19
		I	36.8	52.5	10.5	33.3
		I	100.0	40.0	8.0	
		I	12.3	17.5	3.5	
			I		I	
	3.	I	0	5	13	18
		I	.0	27.8	72.2	31.6
		I	.0	20.0	52.0	
		I	.0	8.8	22.8	
			I		I	
COLUMN		7	25	25	57	
TOTAL		12.3	43.9	43.9	100.0	

CHI SQUARE = 23.95333 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .0001
 CRAMER'S V = .45747
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .54316

ESTUDIO 1241ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 7

21

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... CROSSTABULATION OF
 GRUPOS BY PROF
 PAGE 1 OF 1

GRUPOS	PROF			ROW TOTAL
	COUNT			
	ROW PCT			
	COL PCT			
	TOT PCT	1.I	2.I	3.I
1.	I	10	9	1
	I	50.0	45.0	5.0
	I	45.5	30.0	20.0
	I	17.5	14.8	1.8
2.	I	9	10	0
	I	47.4	52.6	.0
	I	40.9	33.3	.0
	I	15.8	17.5	.0
3.	I	3	11	4
	I	16.7	61.1	22.2
	I	13.6	36.7	40.0
	I	5.3	19.3	7.0
COLUMN		22	30	5
TOTAL		38.6	52.6	8.8
				100.0

CHI SQUARE = 9.46801 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .0505
 CRAMER'S V = .20816
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .37738

FSTUDIO 1240ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 8

22

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... C R O S S T A B U L A T I O N O F
 GRUPOS BY ED
 PAGE 1 OF 1

		ED					
GRUPOS	COUNT	I					
	ROW PCT	I			ROW		
	COL PCT	I			TOTAL		
	TOT PCT	I	1. I	2. I	3. I		
1.	I	9	I	5	I	20	
	I	45.0	I	25.0	I	30.0	35.1
	I	47.4	I	33.3	I	26.1	I
	I	15.8	I	8.8	I	10.5	I
2.	I	8	I	5	I	6	19
	I	42.1	I	26.3	I	31.6	33.3
	I	42.1	I	33.3	I	26.1	I
	I	14.0	I	8.8	I	10.5	I
3.	I	2	I	5	I	11	18
	I	11.1	I	27.8	I	62.1	31.6
	I	10.5	I	33.3	I	47.6	I
	I	3.5	I	8.8	I	19.3	I
COLUMN		19	15	23	57		
TOTAL		33.3	26.3	40.4	100.0		

CHI SQUARE = 6.70555 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .1488
 CRAMER'S V = .24353
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .32573

ESTUDIO 124 ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 9

23

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... CROSSTABULATION OF
 GRUPOS BY DIF
 PAGE 1 OF 1

GRUPOS	DIF			ROW TOTAL
	COUNT			
	ROW PCT			
	COL PCT			
	TOT PCT	0.1	1.1	2.1
1.				
	9	8	3	20
	45.0	40.0	15.0	35.1
	37.5	28.6	60.0	
	15.8	14.0	5.3	
2.				
	11	7	1	19
	57.9	36.8	5.3	33.3
	45.8	25.0	20.0	
	19.3	12.3	1.8	
3.				
	4	13	1	18
	72.2	72.2	5.6	31.6
	16.7	46.4	20.0	
	7.0	22.2	1.8	
COLUMN	24	28	5	57
TOTAL	42.1	49.1	8.8	100.0

CHI SQUARE = 7.09558 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .1309
 CRAMER'S V = .24248
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .33272

ESTUDIO 1245 ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 10

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... C R O S S T A B U L A T I O N O F
 CONT CONTINUIDAD BY GRUPOS
 PAGE 1 OF 1

		GRUPOS					
		COUNT	I				
		ROW PCT	I				ROW
		COL PCT	I				TOTAL
		TOT PCT	I	1.I	2.I	3.I	
CONT		I	I	I	I	I	
	1.	I	3	I	7	I	9
		I	15.8	I	36.8	I	47.4
		I	15.0	I	36.8	I	50.0
		I	5.3	I	12.3	I	15.8
		I	I	I	I	I	I
	2.	I	14	I	8	I	5
		I	51.9	I	29.6	I	18.5
		I	70.0	I	42.1	I	27.8
		I	24.6	I	14.0	I	8.8
		I	I	I	I	I	I
	3.	I	3	I	4	I	4
		I	27.3	I	36.4	I	36.4
		I	15.0	I	21.1	I	22.2
		I	5.3	I	7.0	I	7.0
		I	I	I	I	I	I
	COLUMN		20		19		18
TOTAL		35.1		33.3		31.6	
							57
							100.0

CHI SQUARE = 7.62046 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .1065
 CRAMER'S V = .25***
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .34340

ESTUDIO 124ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 12

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

***** CROSSTABULATION OF *****
 CONT CONTINUIDAD BY AYU AYUDAS
 ***** PAGE 1 OF 1

CONT	AYU			ROW TOTAL
	COUNT			
	ROW PCT			
	COL PCT			
	TOT PCT	1-I	2-I	3-I
1.	7	9	3	19
	36.8	47.4	15.8	33.3
	73.2	33.3	50.0	
	12.3	15.8	5.3	
2.	10	11	1	27
	45.6	40.7	3.7	47.4
	62.5	40.7	16.7	
	26.3	19.3	1.8	
3.	2	7	2	11
	18.2	63.6	18.2	19.3
	8.3	25.9	33.3	
	3.6	12.3	3.5	
COLUMN TOTAL	24	27	6	57
	42.1	47.4	10.5	100.0

CHI SQUARE = 5.05155 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .2028
 CRAMER'S V = .22748
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .30748

13 DEC 78

PAGE 9

ESTUDIO 1248ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 13

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

***** C R O S S T A B U L A T I O N O F *****
 CONT CONTINUIDAD BY ESTAP ESTADO APARENTE *****
 ***** PAGE 1 OF 1

		ESTAP			ROW TOTAL
COUNT		1	2	3	
ROW	PCT				
COL	PCT				
TOT	PCT				
CONT	1.	6	3	10	19
		31.6	15.8	52.6	33.3
		25.7	12.0	40.0	
		10.5	5.3	17.5	
	2.	0	19	8	27
		.0	70.4	29.6	47.4
		.0	76.0	32.0	
		.0	33.3	14.0	
	3.	1	3	7	11
		9.1	27.3	63.0	19.3
		14.3	12.0	26.0	
		1.8	5.3	12.3	
COLUMN		7	25	25	57
TOTAL		12.3	43.9	43.9	100.0

CHI SQUARE = 20.15954 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .0005
 CRAMER'S V = .42052
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .51115

ESTUDIO 124ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 14

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... CROSSTABULATION OF
 CONT CONTINUIDAD BY PROF
 PAGE 1 OF 1

		PROF				
COUNT		I				
ROW	PCT	I			ROW	
COL	PCT	I			TOTAL	
TOT.	PCT	I	1. I	2. I	3. I	
CONT		I	I	I	I	
	1.	I	8	8	3	19
		I	42.1	42.1	15.8	33.3
		I	36.4	26.7	60.0	
		I	14.0	14.0	5.3	
		I	I	I	I	
	2.	I	13	14	2	27
		I	40.7	51.9	7.4	47.4
		I	50.0	45.7	40.0	
		I	15.3	24.6	3.0	
		I	I	I	I	
	3.	I	3	8	0	11
		I	27.3	72.7	.0	19.3
		I	13.6	26.7	.0	
		I	5.3	14.0	.0	
	I	I	I	I		
COLUMN		22	30	5	57	
TOTAL		38.6	52.6	8.8	100.0	

CHI SQUARE = 3.79425 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .4346
 CRAMER'S V = .18244
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .24982

28

ESTUDIO 1243ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 20

29

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

***** C R O S S T A B U L A T I O N O F *****
 AYU AYUDAS BY ESTAP ESTADO APARENTE
 ***** PAGE 1 OF 1

AYU	ESTAP			ROW TOTAL
	COUNT			
	ROW PCT			
	COL PCT			
	TOT PCT	1.7	2.1	3.1
1.	1	5	15	3
	25.0	62.5	12.5	42.1
	85.7	50.0	12.0	
	10.5	25.3	5.3	
2.	1	9	17	27
	3.7	33.3	63.0	47.4
	14.3	36.0	68.0	
	1.8	15.8	29.8	
3.	0	1	5	6
	.0	16.7	93.3	10.5
	.0	4.0	20.0	
	.0	1.8	8.8	
COLUMN	7	25	25	57
TOTAL	12.3	43.3	43.3	100.0

CHI SQUARE = 12.87072 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .0008
 CRAMER'S V = .40695
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .49872

ESTUDIO 1245ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 21

30

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

***** CROSSTABULATION OF *****
 AYU AYUDAS BY PROF
 ***** PAGE 1 OF 1

		PROF				
	COUNT	I				
	ROW PCT	I			ROW	
	COL PCT	I			TOTAL	
AYU	TOT PCT		1.I	2.I	3.I	
	1.	I	11	13	0	24
		I	45.8	54.2	.0	42.1
		I	50.0	43.3	.0	
		I	19.3	22.6	.0	
	2.	I	10	14	3	27
		I	37.0	51.3	11.1	47.4
		I	45.5	46.7	60.0	
		I	17.5	24.6	5.3	
	3.	I	1	3	2	6
		I	16.7	50.0	33.3	10.5
		I	4.5	10.0	40.0	
		I	1.8	5.3	3.5	
	COLUMN		22	30	5	57
	TOTAL		38.6	52.6	8.8	100.0

CHI SQUARE = 7.51704 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .1112
 CRAMER'S V = .25670
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .34124

ESTUDIO 1248 ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 22

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... C R O S S T A B U L A T I O N O F

AYU AYUDAS BY ED PAGE 1 OF 1

		ED			ROW TOTAL
COUNT		1	2	3	
ROW	PCT	1	2	3	
COL	PCT				
TOT	PCT				
AYU					
1.		12	5	7	24
		60.0	25.0	29.2	42.1
		33.2	33.3	30.4	
		71.1	8.8	12.3	
2.		7	9	11	27
		25.0	33.3	40.7	47.4
		16.0	60.0	47.8	
		12.3	15.8	15.3	
3.		0	1	5	6
		.0	16.7	83.3	10.5
		.0	6.7	21.7	
		.0	1.8	6.8	
COLUMN		19	15	23	57
TOTAL		33.3	26.3	40.4	100.0

CHI SQUARE = 8.22976 WITH 4 DEGREES OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .0629

CRAMER'S V = .27988

CONTINGENCY COEFFICIENT = .36200

ESTUDIO 1242ANSIEDAD AMPLIADA

13 DEC 78

PAGE 23

FILE NONAME (CREATION DATE = 13 DEC 78)

..... CROSSTABULATION OF
 AYU AYUDAS BY DIF
 PAGE 1 OF 1

		DIF			
		COUNT			
		ROW PCT			
		COL PCT			
AYU	TOT PCT				ROW TOTAL
		0.I	1.I	2.I	
1.	I	12	9	3	24
	I	50.0	37.5	12.5	42.1
	I	50.0	32.1	60.0	
	I	21.1	15.8	5.3	
2.	I	11	14	2	27
	I	40.7	51.9	7.4	47.4
	I	45.8	50.0	40.0	
	I	19.3	24.6	3.5	
3.	I	1	5	0	6
	I	16.7	83.3	.0	10.5
	I	4.2	17.9	.0	
	I	1.8	8.8	.0	
COLUMN		24	28	5	57
TOTAL		42.1	49.1	8.8	100.0

CHI SQUARE = 4.38370 WITH 4 DEGREE OF FREEDOM SIGNIFICANCE = .3566
 CRAMER'S V = .19010
 CONTINGENCY COEFFICIENT = .26724

4.5. RESULTADOS Y DISCUSION

4.5. RESULTADOS Y DISCUSION

Lo primero que puede decirse a la vista de los resultados es que los tres grupos seleccionados de Baja Ansiedad, Alta Ansiedad y Ansiedad Patológica estaban bien seleccionados y diferían suficientemente unos de otros. Esta separación por grupos se hizo fundamentalmente para los Análisis de Varianza que se realizaron entre otras pruebas estadísticas (Tablas 1 y 2).

- La primera hipótesis general de que la ansiedad influye en el rendimiento, fué verificada estadísticamente. Así resultó significativa la diferencia entre grupos en cuanto a la prueba de Raven, con lo que se rechazaba la hipótesis nula de que no habría diferencia (teniendo los grupos características intelectuales semejantes, Tablas 1 y 2).

Igualmente la Prueba de Correlación de Pearson confirmó esta hipótesis al concluir una correlación suficientemente alta entre ambas variables y de signo contrario. Por tanto y al menos para esta Prueba de Raven el nivel de ansiedad de los sujetos influyó en sus resultados, siendo mejores los sujetos de bajo nivel, seguidos por los de alto nivel y por los de Ansiedad Patológica (Tabla 13).

- Con respecto a la segunda hipótesis que predecía que los sujetos con mayor nivel de ansiedad realizarían de forma significativamente mejor una tarea simple respecto a los de nivel menor de ansiedad, ha encontrado igualmente verificación estadística. Los sujetos de Alta Ansiedad realizaron significativamente mejor la tarea sencilla que los de Baja Ansiedad. Sin embargo hay que señalar que los sujetos enfermos de alto nivel de ansiedad fueron los que de forma también significativa realizaron peor esta tarea (Tablas 1,2).

- La tercera hipótesis afirmaba que los sujetos con nivel menor de ansiedad realizarían mejor una tarea compleja con respecto a los de nivel mayor de ansiedad. Conviene recordar en este momento que han sido dos las medidas utilizadas para la tarea compleja. La primera de ellas fué el tiempo, la segunda el número de ayudas dadas por el experimentador. Esta hipótesis no encontró verificación estadística (Tablas 1, 2, 19).

Pudo observarse cierta tendencia de que los sujetos más ansiosos recibieron mayor número de ayudas pero la diferencia no fué significativa y lo mismo sucedió con el tiempo (Tablas 19 y 2).

- La cuarta hipótesis hacía referencia a la continuidad del pensamiento y afirmaba que los sujetos más ansiosos utilizarían un tipo de pensamiento más discontinuo frente a los sujetos menos ansiosos. Esta hipótesis no encontró verificación estadística (Tablas 3 y 18).

- En la Tabla nº 14 pueden verse los resultados concernientes a la quinta hipótesis. Considerando el rendimiento en la prueba de Raven cabe decir que el 11% de la variación en el rendimiento en esta prueba es debido a la influencia conjunta de las variables Ansiedad y Extroversión. Sin embargo, según estos resultados, indican que la influencia de la medida del factor introversión-extroversión es muy pequeña y no resulta significativa.

Esta interacción de las variables Ansiedad y Extroversión se ha analizado igualmente en el rendimiento en las pruebas sencilla y compleja. Los resultados indican con respecto a la Tarea Sencilla que el 0'54% de la variación en

esta prueba se produce por la Ansiedad y la Extroversión, lo cual resulta insuficiente (Tabla 15).

Con respecto al tiempo empleado en la realización de la Tarea Compleja, el 0'7% de la variación en la prueba es atribuible a la influencia de la Ansiedad y Extroversión. Cabe decirse que en este caso la variable Extroversión tiene mayor influencia que la ansiedad y su relación con el empleo del tiempo es inversa, a mayor Extroversión menos tiempo empleado. Esta misma relación inversa sucede en la Tarea Simple, en la que la mayor variación es atribuible a la ansiedad (Tabla 16).

- La sexta hipótesis afirmaba una relación entre el status profesional del cabeza de familia y el nivel de ansiedad de los hijos. A pesar de que se observa cierta tendencia en el sentido de la hipótesis, los resultados no resultan significativos. Cabe señalarse en esta sexta hipótesis que los hijos de padres con un status profesional superior obtienen mejores puntuaciones en la prueba de Raven (Tablas 7, 8, 21).

- La afirmación realizada por la hipótesis séptima de que cuando el status profesional es superior al educacional en el cabeza de familia existe un nivel menor de ansiedad en los hijos, no encuentra verificación estadística aunque se observe esta tendencia que alcanza casi al requerido para su significancia cuando en vez de ansiedad lo hacemos de neuroticismo (Tablas 9, 10, 23).

- Dado que la hipótesis octava era complementaria de la anterior en el sentido que decía que los niveles de más elevada ansiedad en hijos coinciden con un desequili-

brio mayor entre el nivel educacional y el profesional o cuando el primero es más elevado que el segundo, puede decirse que aunque no encuentra verificación estadística los resultados apuntan en el sentido de la hipótesis y lo mismo que en el caso anterior casi alcanza la verificación cuando en vez de medir el nivel el nivel de ansiedad medimos su tendencia neurótica (Tablas 9, 10, 23).

- La hipótesis novena afirma que el nivel de ansiedad de un sujeto se refleja de forma evidente en sus pautas comportamentales ante una tarea compleja. Esta hipótesis ha encontrado amplia verificación estadística.

Divididos los sujetos en tres grupos según la ansiedad observada en ellos en la prueba compleja, se ha encontrado que difieren significativamente en sus puntuaciones en Ansiedad y Neuroticismo. Igualmente estos grupos obtuvieron tiempos significativamente diferentes entre ellos en la prueba compleja (Tablas 11, 12, 27, 29).

- La hipótesis décima no ha encontrado verificación estadística y no ha podido comprobarse que la continuidad estuviera altamente relacionada con el número de ayudas (Tabla 25).

.- La hipótesis undécima ha encontrado verificación estadística en el sentido de que los sujetos que dieron un menor número de pasos, los de un proceso más discontinuo fueron también los que menor nivel de ansiedad aparente obtuvieron (Tabla 27).

- La hipótesis duodécima, por último, si encontró verificación y efectivamente los sujetos con mayor ansiedad aparente recibieron una mayor cantidad de ayudas durante la tarea compleja (Tabla 29).

DISCUSION

- Los resultados relativos a la primera hipótesis concuerdan con los obtenidos por Goodstein, Spielberger, Williams y Dehlstrom (1.955). En este trabajo los autores citados encontraron que los sujetos ansiosos realizaron mejor los dibujos fáciles y peor los difíciles, en comparación con los no ansiosos. La tarea planteada por nosotros sería por tanto de dificultad suficiente como para hallar diferencias en rendimiento. Ambos resultados están de acuerdo con las predicciones de la Teoría del Impulso. Concuerdan igualmente estos resultados con los obtenidos por M.A. Thompson (1.976) quien encontró que todas sus medidas de ansiedad correlacionaban de forma negativa y significativa con todas las medidas de rendimiento en la lectura. En el mismo sentido los resultados de M.J. Carrubba (1.976) quien encontró diferencias significativas entre niños de alta y baja ansiedad en cuanto al rendimiento en la prueba de Wechsler. Los estudiantes de baja ansiedad realizaron mejor los tests de inteligencia en la investigación de Calvin (1.976).

- Nuestra segunda hipótesis afirmaba que los sujetos más ansiosos realizarían mejor la Tarea Sencilla que los sujetos de menor ansiedad. Los resultados lo han confirmado para los dos grupos de alta y baja ansiedad "no patológica". Con respecto a este hecho, podemos decir que esta en consonancia con lo hallado en la investigación antes citada de Goodstein, Spielberger, Williams y Dahlstrom (1.955) en cuanto que en ella los sujetos de alta ansiedad realizaron mejor los dibujos fáciles. Podríamos en cierta forma decir que los resultados obtenidos por Dubey están de acuerdo con estos si consideramos los de este autor como resultados relativos a la tarea Sencilla y no a rendimiento sin especificar su dificultad por lo que el autor considera que están en contradicción

con los resultados habituales. El experimento realizado por Standish y Champion (1.960) obtuvo idénticos resultados, en la línea de Spence. Igualmente de acuerdo nuestros resultados con los obtenidos por J. Bermudez Moreno (1.978) quien encontró que los sujetos de mayor rasgo de ansiedad puntuaron mejor en la tarea fácil. Es digno de señalar que solamente sucedió cuando la división de los grupos se hizo teniendo en cuenta el rasgo de ansiedad.

Dentro de esta segunda hipótesis hay que señalar que los sujetos de ansiedad "patológica" de acuerdo con los resultados fueron los que peor puntuaron en la prueba sencilla. Cabría explicar este hecho según la Teoría del Impulso, en el sentido de que el nivel de ansiedad era tan elevado que cualquier tarea por fácil que fuera sobrepasaría el punto óptimo de ejecución. Este resultado por otro lado confirma el hecho de que de alguna manera estos pacientes tengan dificultades por las que acudieron a la consulta.

- Los resultados relativos a la tercera hipótesis no encontraron verificación estadística aunque se observó una tendencia a que los sujetos más ansiosos utilizaran más tiempo y recibieran más ayudas. Por tanto no hemos podido corroborar los resultados de autores como Standish y Champion (1.960) o Goodstein, Spielberger, Williams y Dehlstrom (1.955). Recordemos en el mismo sentido los hallazgos de J. Bermudez Moreno (1.978) con la aclaración de que las hipótesis fueron verificadas en el caso de este autor cuando los sujetos habían sido divididos según sus puntuaciones en Estado de Ansiedad. En relación con los resultados de este autor y los nuestros podemos exponer, en referencia a la hipótesis novena, el hecho de que el tiempo sí es significativamente mayor en los sujetos más ansiosos cuando el nivel de ansiedad es considerado por el examinador según el comportamiento aparente durante la prueba compleja. Se presenta

ahora la duda de si este criterio de selección de sujetos pudiera ser mejor por incluir de alguna forma una medida de la ansiedad en ese momento (estado de ansiedad), o simplemente a medida que iba pasando el tiempo el sujeto se ponía más ansioso. Dicho de otra forma, hasta que punto era la ansiedad la que provocaba un mayor empleo de tiempo. o era el empleo de éste el que iba poniendo al sujeto con un mayor nivel de ansiedad (¿estado?) y ello en relación al hecho de que el sujeto percibía de forma muy evidente, debido a las características de la prueba, el paso del tiempo.

En este momento podemos referirnos a la utilización del cuestionario de ansiedad de Cattell frente al STAI de Spielberger y colaboradores y ello porque a la vista de los resultados de nuestra investigación aparece como necesidad la distinción entre Rasgo y Estado de ansiedad, como propusieron autores como Spielberger, a su modo Eysenck, o Bermurex, y en contra de las propuestas debidas a los hallazgos de sus experimentaciones de otros autores como Lyon y Barker, Wadsworth y Wilson. Estos últimos no habían encontrado en dos trabajos diferentes soporte a las teorías de Spielberger acerca de dos tipos diferentes de ansiedad y concluían que solamente parecía existir un tipo de ansiedad en vez de dos.

El hecho de no confirmarse la hipótesis cuarta relativa a la continuidad del pensamiento hace que podamos señalar que no haya podido demostrarse que los sujetos más ansiosos utilizasen un proceso de pensamiento más continuo frente a los menos ansiosos, en la línea de Manis, quien mantenía que el modelo de discontinuidad era más apropiado como descripción del proceso de pensamiento en niños y animales mientras que los universitarios utilizarían un proceso más continuo.

Osler y Trautman (1.961) obtuvieron como resultado de su investigación datos para comprobar su hipótesis de que los niños más inteligentes utilizaban un proceso de pensamiento más discontinuo, contra la teoría de Manis; Bower y Trabasso (1.963) encontraron igualmente que los estudiantes brillantes y los universitarios aprenden bastante súbitamente, de forma discontinua. Por el momento y según nuestros propios resultados no hemos podido comprobar las tesis ni de unos ni de otros, a pesar de que en la primera parte de la investigación había una tendencia hacia la teoría de Manis.

Nuestra hipótesis relacionaba la continuidad del pensamiento con el nivel de ansiedad, variando así las teorías arriba mencionadas, en las que realmente lo que relacionaban los autores era el tipo de proceso de pensamiento continuo-discontinuo con el nivel intelectual de los sujetos. Por esta razón hemos examinado en los resultados igualmente esta relación y a pesar de no resultar significativa, la tendencia es evidente en el sentido de que a menor nivel de ansiedad mayor número de pasos, o mayor continuidad, lo cual guarda mayor concordancia con la teoría de Manis y con los resultados de la primera parte de esta investigación.

- Los resultados obtenidos por Jensen (1.964) quien afirmaba que la Extroversión correlacionaba con el rendimiento rápido en el test de Matrices Progresivas de Raven y con otras variables de aprendizaje, no han sido confirmadas de forma tan significativa en nuestra investigación. El 11% de la variación en rendimiento en el Raven es atribuible al factor Extroversión. Bien es verdad que la realización del test no fué rápida en el sentido de que no hubo tiempo límite pero fué muy amplio. Refiriendonos a este último estudio de Jensen podemos señalar que en cambio en relación con la tarea compleja parece ser el factor Extroversión más influyente que la ansiedad a la hora de la utilización del

tiempo para la resolución de la prueba, lo cual está en consonancia con las teorías del autor en cuanto a relación de extroversión y rapidez y ello a pesar de que la influencia de ambas sea escasa en el rendimiento en la tarea.

La profesión del cabeza de familia no ha podido demostrarse que esté relacionada significativamente con el nivel de ansiedad de los hijos tal como han encontrado autores como Arrington (1.976) aunque de la misma manera que este autor si fueron significativas las diferencias en rendimiento, divididos los grupos según el status social en la investigación del autor y según el nivel profesional del cabeza de familia en el nuestro. Los trabajos de Gough que indicaban mejor adaptación para los de clase social más elevada no han podido confirmarse.

Las hipótesis referentes a la diferencia entre el status profesional y educacional del cabeza de familia no han podido confirmarse estadísticamente, solamente han presentado una tendencia en el sentido de que efectivamente existe un nivel menor de ansiedad en los hijos cuando el nivel profesional es superior al educacional.

Ya hemos comentado anterior y parcialmente datos relativos a la hipótesis novena que hace referencia a la ansiedad aparente del sujeto medida por el experimentador durante la Tarea Compleja. Esta medida ha resultado válida al correlacionar de una forma elevada con las puntuaciones obtenidas por los sujetos en los cuestionarios de ansiedad de Cattell y de neuroticismo de Eysenck. También decimos que divididos los sujetos según esta medida nuestros resultados coinciden con los de J. Bermudez Moreno (1.978) cuando este autor tomaba como medida de ansiedad la puntuación

obtenida en el Estado de ansiedad, y recordamos de nuevo que quizás la medida de ansiedad aparente incluye de alguna manera una medida de ansiedad en ese momento, de otro lado productor de tensión.

- Semejantes resultados a los obtenidos por Hollowell (1.977) son los relativos a nuestra hipótesis décima. Este autor en una investigación sobre los procesos cognitivos en la solución de un problema matemático, no había encontrado relación significativa entre el número de pasos hacia la solución y el hecho de resolver o no el problema. En nuestra tarea compleja no consideramos exactamente este último punto sino otro muy directamente relacionado con el número de ayudas dadas por el examinador y de la misma manera no hemos encontrado una correlación significativa.

Al llegar a la hipótesis 11ª no podemos de nuevo dejar de remitirnos a la 3ª y 9ª ya comentadas y tampoco a la hipótesis 4ª relativa a la continuidad del pensamiento. Aquí sí se nos ha confirmado, y no precisamente la teoría de Hanis, sino la teoría de la mayor discontinuidad de los universitarios y niños de inteligencia superior propuesta por autores ya antes señalados como son Osler y Trautman y Bower y Trabasso. Podemos volver a argüir la necesidad de utilización de ambas medidas de ansiedad, Rasgo y Estado, en el sentido de Spielberger y Panetérmine diremos que estos sujetos más ansiosos, en cuanto a ansiedad aparente recibieron de forma significativa una mayor cantidad de ayudas para la realización de la Tarea Compleja.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

- 1º. Distintas variables de la personalidad, y en nuestro caso concreto la ansiedad, pueden influir en el rendimiento de pruebas intelectuales.
- 2º. Los sujetos "normales" de nivel mayor de ansiedad realizaron significativamente mejor la tarea sencilla que los sujetos "normales" de nivel menor de ansiedad.

Por otro lado en esta segunda parte los sujetos muy ansiosos realizaron peor la Prueba de Raven.

Cabría decir que la dificultad de la tarea sencilla resultaba idónea para el rendimiento de los más ansiosos siendo demasiado elevada la dificultad de las Matrices Progresivas de Raven.

El grupo de enfermos no solo fué el que peor realizó esta última prueba sino también la tarea sencilla con lo que podría concluirse que debido a su estado psicológico de muy elevada ansiedad y preocupación por su enfermedad, ambas pruebas presentaban para ellos demasiada dificultad.

Podemos recordar nuevamente que en trabajos anteriores se han planteado dudas de donde proviene la situación del punto óptimo, o por qué varía según las investigaciones.

- 3º. Existe una tendencia, aunque no estadísticamente significativa, en los sujetos con un mayor nivel de ansiedad a utilizar una mayor cantidad de tiempo para resolver una tarea compleja.

- 4°. Los sujetos con un nivel mayor de ansiedad presentan una tendencia, no significativa a recibir un mayor número de ayudas en la tarea compleja.
- 5°. No puede confirmarse el hecho de que existe una relación entre el nivel de ansiedad y la continuidad del pensamiento, la forma más o menos gradual de llegar a la solución de la tarea compleja.
- 6°. El factor Extroversión tiene cierta influencia en el tiempo utilizado por los sujetos para la realización de la tarea compleja, siendo mayor su influencia que la de la Ansiedad sobre la variable tiempo.

En el resto de las variables examinadas obtiene muy poco peso, interactuando con la Ansiedad quien si presenta una mayor influencia para el rendimiento en la Prueba de Matrices Progresivas de Raven.

- 7°. El nivel profesional del cabeza de familia parece influir de una forma que no ha resultado significativa en el nivel de ansiedad de los hijos, a una relación inversa. Esta tendencia es aquí señalada por el hecho de que lo que si resultan diferentes significativamente son los resultados en la prueba de Matrices Progresivas de Raven. Puesto que esta prueba correlaciona negativamente con la ansiedad, los dos datos apuntan hacia el mismo hecho de que un status profesional elevado del cabeza de familia esta relacionado con condiciones más "positivas" en el hijo.
- 8°. La apreciación realizada por el experimentador acerca del nivel de ansiedad de los sujetos ha resultado válida al menos con las dos experimentadoras que intervinieron en la aplicación de la tarea compleja. Por otro

lado puede deberse ésto al hecho de que la tarea compleja es una prueba capaz de ofrecernos una conducta del sujeto relativa a su nivel de ansiedad. Resulta digno de señalarse que el número de pasos dados por ellos era elevado. Se confirman aquí, divididos los sujetos según su ansiedad aparente, hipótesis de la que sólo se pudo observar una tendencia y no una verificación cuando la división estuvo hecha según las puntuaciones obtenidas en el test de ansiedad de Cattell.

Resulta necesaria la distinción entre Rasgo y Estado de ansiedad en posteriores investigaciones.

5. BIBLIOGRAFIA

- J. de AJURIAGUERRA, "Manual de Psiquiatría Infantil". Ed. Toray-Masson. Barcelona 1.973.
- L.S. ALBAN, W.D. GROMAN, "Neurotic Anxiety, Pronoun usage and stress". Journal of Clinical Psychology. Febrero 1.976. Oklahoma.
- A. ALVAREZ VILLAR, "Psicodiagnóstico clínico". Ed. Aguilar. Madrid 1.972.
- C.M. ARRINGTON, "Effects of failure and success upon memory with low and high anxious children of different social classes". Michigan, Dissertations Abstracts International. Octubre 1.976.
- BALLUS, SANCHEZ-TURET, VALLEJO, FALCO, "Compendio de Psicofisiología". Ed. Circulo Universo, Barcelona 1.977.
- H.R. BARKER, A.P. WADSWORTH, NILSON, "Factor Structure of State-trait anxiety inventory in a nonstressful situation". Journal of Clinical Psychology, Oklahoma. Marzo 1.976.
- BELA SZEKELY, "Los tests". Ed. Kapelusz. Barcelona.
- J. BERMUDEZ MORENO, "Ansiedad y rendimiento en tareas intelectuales". Revista de Psicología general y aplicada. Vol. 33, nº 15. Madrid. Marzo-Abril 1.978.
- R. BORGER, A.E.M. SEABORNE, "Psicología del Aprendizaje". Ed. Fontanella. Barcelona 1.971.

- V.C. CALLIS, "Interactive Effects of Achievement Anxiety, Academic Achievement, and instructional mode on performance and course attitudes". Dissertations Abstracts International. Febrero 1.977.
- L.L. CALVIN, "Relationship of sex and anxiety to convergent production, divergent production, achievement, self concept, and other personal characteristics". Dissertations Abstracts International. Michigan 1.977.
- N.J. Jr, CARRUBBA, "The effect of two timing procedures, level of trait anxiety and their interaction". Dissertation Abstracts International. Michigan Octubre 1.976.
- F. CASTRO, "Une théorie bifactorielle de l' anxiété". Imprimerie de l' Ouest. Neuchatel 1.958.
- R.B. CATTELL, "El análisis científico de la personalidad". Edit. Fontanella. Barcelona 1.972.
- R.B. CATTELL, "Echelle d' Anxiété". Ed. TEA. Madrid.
- E. CERDA, "Una Psicología de hoy". Ed. Herder. Barcelona 1.969.
- J. COHEN, "Procesos del Pensamiento". Ed. Trillas. México 1.973.
- J. DELAY-P. PICHOT, "Manual de Psicología". Ed. Toray-Nassou. Barcelona 1.969.
- I. DELCLAUX, "Psicofisiología de la emoción". Facultad de Medicina, Universidad de Bilbao. 1.977.

I. DELCLAUX, "Fatiga mental: Análisis, causas y consecuencias en el trabajo". Tesis Doctoral leída en la E.T.S. de Ingenieros Industriales, Universidad de Bilbao. 1.975.

S.C. DESSENT, "The interrelationship of personality characteristics, levels of cognition and academic achievement". Dissertation Abstracts International. Junio 1.977. Michigan.

F. DORSCH, "Diccionario de Psicología". Ed. Herder. Barcelona 1.976.

R.S. DUBEY, "Manifest anxiety and educational performance". Psychological Studies. Enero 1.976.

N.S. ENDLER, D. MAGNUSSO, B. OKADAH, "Multidimensionality of state and trait anxiety". Scandinavian Journal of Psychology. Estocolmo. Febrero 1.976.

H.J. EYSELCK, "E.P.I. Cuestionario de Personalidad". Ed. TEA Madrid 1.973. Adaptación española de M. Sanchez-Turet y TEA S.A.

H.J. EYSELCK, "Fundamentos biológicos de la Personalidad". Ed. Fontanella. Barcelona 1.975.

H.J. EYSELCK, "Estudio científico de la Personalidad". Ed. Paidós. Buenos Aires 1.971.

O. FENICHEL, "Teoría psicoanalítica de las Neurosis". Ed. Paidós. Buenos Aires 1.973.

- E.G. FERNANDEZ, "Relative Effects of two learning approaches upon undergraduate students classified as high or low in manifest anxiety". Dissertations Abstracts International. Mayo 1.977. Michigan
- R. FERNANDEZ BALLESTEROS y colaboradores, "Relaciones entre distintas medidas de ansiedad". Pag. 225-240. Rev. de Psicología General y Aplicada. Madrid 1977, vol. 32, Marzo-Abril 1.977.
- A.J. FINCH, J. ANDERSON, P.C. KENDALL, "Anxiety and digit span performance in emotionally-disturbed children". Journal of Consulting and Clinical Psychology. Washington. Mayo 1.976.
- C.A. FORD, "An investigation of the relationship between dogmatism and anxiety as a predictor of performance on tasks of creativity". Dissertations Abstracts International. Agosto 1.976.
- R.S. FRANKEL, "Influence of payoff schedules and Personality on Gambling strategies". Journal of experimental social psychology. London 1.976.
- C. GEETS, "Melanie Klein, Introducción al Psicoanálisis Infantil". Ed. Fundamentos. Caracas-Madrid 1.972.
- H. GIESEN, T. EHLERS, M. GEYER, "Anxiety and achievement-study on prediction of Predictability". Zeitschrift fuer experimentelle und angewandte Psychologie. Germany. Febrero 1.976.
- M. GIRODO, Dr. HENRY, "Cognitive physiological and behavioral components of anxiety in flooding". Canadian Journal of behavioural science. Ottawa. Marzo 1.976.

S. GOLDB, "Effect of premenstrual anxiety and depression on cognitive junction". Journal of personality and social psychology. Washington. Enero 1.971.

S.P. GROSSMAN, "Essentials of Physiological Psychology". Wiley 1.973.

S.P. GROSSMAN, "Textbook Of Physiological Psychology". Wiley 1.967.

E.R. HILGARD, H. GORDON, "Theories of Learning". Ed. Century Crofts. New York 1.966.

W.F. HILL, "Teorias contemporáneas del aprendizaje". Ed. Paidós. Buenos Aires 1.971.

K.A. HOLLOWELL, "A flow chart model og cognitive processeu in mathematical problem sduing". Dissertation Abstracts International. Michigan. Junio 1.977.

C.E. IZARD, "Patterns of Emotions. A new analysis of anxiety and depression". New York Academic Press 1.972.

S. KANEKAR, P. NEELAKAN, M. D'SOUZA, "Anxiety, intelligence and academic perjomance". Psychology Reports. Missoula. Marzo 1.978.

G.A. KIMBLE, "Hilgard y Marquis, Condicionamiento y Apredizaje". Ed. Trillas. México 1.974.

H. KING, D.L. STEPHENS, R.S. SPIELBERGER, "Investigation of causal influence of trait and state anxiety on academic achievement". Journal of Educational Psychology. Washington. Marzo 1.976.

- M. LADER, I MARKS, "Clinical Anxiety". Heinmann. Londres.
- E.E. LEVITT, "The Psychology of Anxiety". Published by Paladin, Canada 1.971.
- D.B. LYNN, "El Proceso de Aprendizaje e Identificación de los roles paternos y sexuales". Teoría e Investigación en la Psicología Social Actual. Ed. Instituto de la Opinión Pública. Madrid 1.976.
- R.K. LYON, "Effects on anxiety of two decision making variables: amount of time and number of alternatives". Journal of Clinical Psychology. Oklahoma 1.978.
- M. MANIS, "Procesos cognoscitivos". Ed. Narfil. Alcoy 1.967.
- MANUEL D' APPLICATION DU TEST DE FORMATION DE CONCEPTS DE E. HANFMANN-J. KASANIN, Les Editions du Centre de Psychologie Appliquée, Paris 1.952.
- F.J. McGUIGAN, "Psicología Experimental". Ed. Trillas. México 1.971.
- P.M. MILNER, "Physiological Psychology". Holt Rinehart. Winston 1.970.
- C.T. MORGAN, "Psicología Fisiológica". Ediciones del Castillo. 1.968.
- J. NUTTIN, "Motivación, Emoción y Personalidad". Tratado de Psicología Experimental. Vol. V. Ed. Paidós. Buenos Aires 1.973.
- D. PEREZ Y PEREZ, "Adaptación y Conducta". Ed. Marova. Madrid 1.972.

- D. PEREZ Y PEREZ, "Fundamentos Neurológicos de la Conducta". Ed. Castillo. Madrid 1.978.
- J.L. PINILLOS, "Principios de Psicología". Ed. Alianza Universidad. Madrid 1.976.
- PSICOLOGIA CONTEMPORANEA, Selecciones de Scientific American. 1.975.
- D. RAPAPORT, "Tests de Diagnóstico psicológico". Ed. Paidós. Buenos Aires 1.971.
- C.A. SALTER, J.L. MEUNIER, N.M. TRIPLETT, "Multiple measurement of anxiety and its effects of complex verbal-learning". Psychology Reports. Missoula. Marzo 1.976.
- I.G. SARASON, CH.D. SPIELBERGER, "Stress and anxiety". 2 Vol. Hemisphere Publishing Corporation. Washington 1.975.
- I.G. SARASON, "Personality: an objective approach". Ed. J. Wiley. New York 1.966.
- CH. D. SPIELBERGER, "Anxiety". 2 Vol. Academic Press. New York and London 1.972.
- CH. D. SPIELBERGER, "Anxiety and behavior". Academic Press. New York. Londres 1.966.
- T.W. SMITH, J. KONAKI, "Relationship between a behavioral and several psychometric measures of test anxiety". Journal of experimental social Psychology. London Enero 1.976.

- J.A. TAYLOR, "A personality scale of manifest anxiety". Journal of abnormal Psychology. Washington 1.953.
- L.M. Terman, M.A. MERRILL, "Medida de la Inteligencia". Ed. Espasa-Calpe S.A. Madrid 1.970.
- M.A. THOMPSON, "Trait, state and academic test anxiety". Dissertations abstracts international. Michigan 1.977.
- R.F. THOMPSON, "Fundamentos de Psicología Fisiológica". Ed. Trillas. México 1.973.
- L.E. TYLER, "Psicología de las diferencias humanas". Ed. Marove. Madrid 1.972.
- G. VAGT, B. KUHN, "Correlation between anxiety and scholastic achievement-consideration of amount of home preparation in relation to exam situation at school". Zeitschrift fuer experimentelle and angewandte psychologie. Germanie. Enero 1.976.
- P. VERMA, H.K. NIVHAMAN, "Effect of anxiety reinforcement and intelligence on learning of a difficult task". Journal of experimental child Psychology. New York Febrero 1.976.

Pg. 5 y 6 estan invertidas.

Pg. 24, Linea 4. Dice relaciones. Debe decir: relaciones.

Pg. 29. Línea 5. Dice olfaterial. Debe decir olfatoria.

Pg 38. Linea 27. " " " " " " " " " " " "

Pg. 41. Linea 27. Dice yo puedo. Debe decir el yo puede.

Pg. 45. Línea 17. Dice e un Debe decir en un.

Pg. 52. Linea 19. Dice driver. Debe decir drive.

Pg. 65. Línea 27. Dice seguir. Debe decir según.

Pg. 77. Línea 5. Dice sos. Debe decir dos.

Pg. 111. Línea 8. Dice importancia. Debe decir importancia.

Pg. 121. Linea 2. Dice matrial. Debe decir material.

Pg. 121. Linea 14. Dice Casanin. Debe decir Kasanin.

Pg. 121. Linea 17. Dice thainking. Debe decir thinking.

Pg. 139. Linea 6. Dice tambien. Debe decir tan bien.

Pg. 155, Linea 26. Dice encuentra. Debe decir encuentra.

Pg. 156. Lineas 6 y 13. Dice Todson. Debe decir Dodson.

Pg. 176. Linea. 8. Dice motrices. Debe decir matrices.

Pg. 201. Línea 24. Dice naálisis. Debe decir análisis.

Pg. 237. Línea 25. Dice Bermurez. Debe decir Bermudez.

Pg. 238. Línea 17. Dice Bermurez. Debe decir Bermudez.

Pg. 241. Línea 24. Dice Paneterminé. Debe decir Para terminar.

Pg. 249. Linea 11. Dice per,jomance. Debe decir performance.

Pg 249. Líneas 16, 19 y 21. Dice EYSELCK. Debe decir EYSENCK.

Pg. 250. Linea 10. Dice perjomance in emotionally distubed childreu Debe decir performance in emotionally disturbed children.

Pg. 250. Linea 14. Dice perjomance. Debe decir performance.

Pg. 251. Linea 2. Dice junction. Debe decir function.

Pg. 251. Linea 12. Dice model og. Døbe decir model of.

Pg. 251, Linea 13. Dice problem sdving. Debe decir problem solving.

Pg. 251. Lineas 20 y 21. Dice Kimble, " Hilgard y Marquis, Condicionamiento y -
Aprendizaje". Debe decir Kimble, Hilgard y Marquis.

"Condicionamiento y Aprendizaje"

Pg. 254. Linea 12. Dice scholastic. Debe decir scholastic.



BIBLIOTECA